



TWIN IN MOTION™

THE 4TH DIMENSION LIVE AT THE CHAIR



მომხმარებლის სახელმძღვანელო

სარჩევი

1	ზოგადი ინფორმაცია პროდუქტის შესახებ	4
1.1	საავტორო უფლება	4
1.2	სავაჭრო ნიშნები	4
1.3	პატენტები და მოდელები	4
1.4	გარანტია.....	5
1.5	ინფორმაცია მწარმოებლის შესახებ.....	5
1.6	მომხმარებლის სახელმძღვანელოს სტრუქტურა	5
1.7	ეტიკეტირების სიმბოლოების გამოყენება.....	6
2	გამოყენების გარემო და უსაფრთხოება.....	7
2.1	დანიშნულებისამებრ.....	7
2.2	ჩვენება.....	7
2.3	უკუჩვენება.....	7
2.4	კლინიკური სარგებელი და ეფექტურობა.....	7
2.5	გარემო პირობები	7
2.6	მომხმარებლის ვალდებულებები.....	8
2.7	ინციდენტის მოხსენება.....	9
3	პროდუქტის აღწერა.....	10
3.1	მოდულის აღწერა.....	10
3.2	პროგრამული უზრუნველყოფის ინსტალაცია და განახლება	10
3.3	სინქრონიზაცია ქლაუდზე	10
4	შესვლა, პაციენტები და კონსულტაციები.....	11
4.1	შესვლა.....	11
4.1.1	„უპირატესობები“ და „მიმოხილვა“	12
4.2	პაციენტები.....	12
4.2.1	შექმენით პაციენტი.....	13
4.2.2	პაციენტის მოძიება	13
4.3	კონსულტაციები.....	14
4.3.1	კონსულტაციის შექმნა.....	14
4.3.2	კონსულტაციის მართვა.....	14
5	LIVE და ჩაწერა	15
5.1	ტესტირების მომზადება	15
5.1.1	საწყისი 3D მოდელების იმპორტი.....	15
5.1.2	შესადარებელი წერტილების იდენტიფიცირება.....	16
5.1.3	ინტერინციზალური წერტილის იდენტიფიცირება	18
5.2	კალიბრაცია.....	18
5.3	ინსტრუქციები, რომელიც უნდა მიეცეს პაციენტს დაწყებამდე	19
5.4	ინსტრუმენტების დაყენება პაციენტზე.....	19
5.5	კვამერის დაყენება.....	20

5.6	დაამუშავეთ შესადარებელი წერტილები.....	21
5.6.1	სახეზე.....	21
5.6.2	პირის ღრუში.....	21
5.7	რეპროდუცირებადი ICP-ის ჩაწერა.....	22
5.8	დაამუშავების შემოწმება.....	22
5.9	კინემატიკის ჩაწერა.....	23
5.10	მართეთ მოძრაობის ჩანაწერები ჩაწერის სესიის დროს.....	24
6	გამეორება.....	25
6.1	კონსულტაციის მართვა.....	25
6.2	გამეორების მიმოხილვა.....	26
6.3	წვდომა.....	27
6.3.1	წვდომა ინსტრუმენტების ნაკრებზე.....	27
6.3.2	კინემატიკის გამეორება.....	27
6.3.3	კონტაქტები.....	28
6.3.4	ოკლუზიური შესადარებელი სფერო.....	29
6.3.5	FGS.....	30
6.3.6	მონაცემთა ექსპორტი.....	31
6.3.7	დამატებითი ან უკვე შესაბამისი 3D მოდელების იმპორტი და შესაბამისობა.....	33
6.4	გაფართოებული.....	34
6.4.1	გრაფიკები.....	34
6.4.2	კვეთის ხედი.....	35
6.4.3	სახსრის ღერძი.....	36
6.4.4	არტიკულატორის მახასიათებელი.....	37
6.4.5	სახსრის პოზიციის სიმულატორი.....	37
6.4.6	ძვლები.....	38
6.5	ესთეტიკა.....	40
6.5.1	ესთეტიკური ხელსაწყოების ნაკრები.....	40
6.5.2	ესთეტიკური მონაცემების იმპორტი.....	41
6.5.3	სახის პროპორციები.....	45
6.5.4	OVD SHIFT™.....	45
6.5.5	გაყოფილი ხედი.....	48
6.5.6	ესთეტიკური გეგმის ჩაწერა და ჩვენება.....	49
7	გაყიდვის შემდგომი სერვისი და მონიტორინგი.....	50
8	სხვა ვერსიები.....	50
9	აკრონიმები.....	50

1 ზოგადი ინფორმაცია პროდუქტის შესახებ

1.1 საავტორო უფლება

დაუშვებელია ამ დოკუმენტის არცერთი ნაწილის რეპროდუცირება, ტრანსკრიფცია, გადაცემა, გავრცელება, მოდიფიცირება, გაერთიანება, თარგმნა ნებისმიერ ენაზე ან რაიმე ფორმით გამოყენება - გრაფიკული, ელექტრონული ან მექანიკური, მათ შორის, მაგრამ არ შემოიფარგლება კომპიუტერული სისტემებით, ფოტოკოპირებით, ჩაწერით ან შენახვა და ინფორმაციის მოძიება MODJAW™-ის წინასწარი წერილობითი თანხმობის გარეშე. ამ დოკუმენტში შეტანილი პროგრამული უზრუნველყოფის ასლები უკანონოა.

MODJAW™ არ იძლევა გარანტიას და არ წარმოადგენს იმას, რომ თქვენ მიერ პროგრამულ უზრუნველყოფაში ნაჩვენები მასალების გამოყენება არ დაარღვევს მესამე მხარის უფლებებს, რომლებიც არ არიან MODJAW™-ის საკუთრებაში ან კავშირში.

1.2 სავაჭრო ნიშნები

ამ პროგრამულ უზრუნველყოფაზე წარმოდგენილი სავაჭრო ნიშნები, სერვისის ნიშნები, ლოგოები და სხვა განმასხვავებელი ნიშნები (ერთობლივად, „სავაჭრო ნიშნები“) არის რეგისტრირებული ან ჩვეულებრივი კანონის სავაჭრო ნიშნები (დაცული გამოყენებით), რომლებიც ეკუთვნის MODJAW™-ს. არაფერი, რაც შედის პროგრამულ უზრუნველყოფაში, არ უნდა იქნას გაგებული, როგორც ნაგულისხმევად, აკრძალვით ან სხვაგვარად, რომ მოიცავს რაიმე ლიცენზიას ან უფლებას გამოიყენოს რომელიმე სავაჭრო ნიშანი, რომელიც ნაჩვენებია პროგრამულ უზრუნველყოფაში, სავაჭრო ნიშნის მფლობელის წერილობითი ნებართვის გარეშე. სავაჭრო ნიშნების ან მათი მსგავსი ნიშნის ან პროგრამული უზრუნველყოფის ნებისმიერი სხვა შინაარსის გამოყენება, რომელიც პირდაპირ არ არის ნებადართული ამ ზოგადი პირობებით, მკაცრად აკრძალულია. თქვენ ასევე გეცნობებათ, რომ MODJAW™ გამოიყენებს თავის ინტელექტუალურ საკუთრების უფლებებს მის ხელთ არსებული ყველა კანონიერი საშუალებით, მათ შორის სამართლებრივი დევნის ჩათვლით.

შემდეგი ნიშნები (არასრული სია) არის გამოიყენებული, შეტანილი და/ან რეგისტრირებული სავაჭრო ნიშნები, რომლებიც ეკუთვნის MODJAW™-ს:

MODJAW, შავი და წითელი ლოგოები, MODJAW Live in Motion ლოგო, MODJAW Tech in Motion ლოგო, MODJAW Tech in Motion, MODJAW Live in Motion, 4DD, 4D სტომატოლოგია, Sphere ლოგო, T Twim ლოგო, TIM Tech in Motion ლოგო, TIM Twin in Motion ლოგო, Sphere, Tech in Motion, Twin in Motion, Twim, T Twim, TIM Tech in Motion, TIM Twin in Motion, OVD Shift, OVD Shift ლოგო, T ლოგო, MODELIJAW, SNAPLIGN, EAGL-AI, INSTASPLINT.

პროგრამულ უზრუნველყოფაში ნახსენები სხვა ბრენდები და პროდუქტების სახელები ეკუთვნის მათ შესაბამის მფლობელებს.

1.3 პატენტები და მოდელები

ამ პროგრამულ უზრუნველყოფაზე წარმოდგენილი დიზაინები ან პროდუქტები შეიძლება იყოს დაცული, როგორც დიზაინები ან მოდელები MODJAW™-ის სახელით, საფრანგეთში და/ან საერთაშორისო დონეზე. ამ დიზაინის ან მოდელების ნებისმიერი რეპროდუქცია ან იმიტაცია MODJAW™-ის წინასწარი ნებართვის გარეშე აკრძალულია და წარმოადგენს ამ დიზაინის ან მოდელების დარღვევას.

ამ პროგრამულ უზრუნველყოფაზე წარმოდგენილი პროდუქტები შეიძლება ასევე იყოს დაცული პატენტებით MODJAW-ის სახელით, საფრანგეთში და/ან საერთაშორისო დონეზე. ამ პატენტების ტექნიკური მახასიათებლების ნებისმიერი რეპროდუქცია აკრძალულია და წარმოადგენს ამ პატენტების დარღვევის აქტს.

MODJAW SAS 798 221 859 RCS Lyon.

© 2023 MODJAW – ყველა უფლება დაცულია

ვერსია : 1.2

სამედიცინო მოწყობილობა IIa

გვერდი 4 სულ 50

გამოშვების თარიღი: 05/2024



1.4 გარანტია

მოწყობილობის გარანტია არის 1 წელი მიწოდების დღიდან.

1.5 ინფორმაცია მწარმოებლის შესახებ

MODJAW™

11-13 Avenue Albert Einstein

69100 Villeurbanne

საფრანგეთი

ტელეფონი: +33 (0)482771111

ელფოსტა: support@modjaw.com

ვებგვერდი: www.modjaw.com

CE მარკირება

TWIN IN MOTION™ არის IIa კლასის მედიცინა სამედიცინო მოწყობილობების რეგულაციის (EU) 2017/745 მიხედვით.

1.6 მომხმარებლის სახელმძღვანელოს სტრუქტურა

ეს სახელმძღვანელო არის გზამკვლევი TWIN IN MOTION™ მოწყობილობის მომხმარებლებისთვის. იგი შეიცავს ინსტრუქციებს ინსტალაციის, წინასწარი შემოწმებისა და მოწყობილობის ნებისმიერ დროს გამოყენების შესახებ.

იგი ასევე შეიცავს ტექნიკურ მონაცემებს, ასევე უსაფრთხოების, ჰიგიენისა და ტექნიკური ინსტრუქციებს.

ეს დოკუმენტი განკუთვნილია წასაკითხად ყველასთვის, ვისაც შეიძლება კავშირი ჰქონდეს სამედიცინო მოწყობილობასთან.

გაფართოებები, ახალი პარამეტრები, ცვლილებები ან შეკეთება ხორციელდება MODJAW™-ის მიერ. უფლებამოსილი მხარეები არიან: MODJAW™, უფლებამოსილი და დატრენინგებული ტექნიკოსები, უფლებამოსილი პერსონალი.



გთხოვთ, ყურადღებით წაიკითხოთ ინსტრუქციები ამ მომხმარებლის სახელმძღვანელოში სამედიცინო მოწყობილობის გამოყენებამდე.

1.7 ეტიკეტირების სიმბოლოების გამოყენება

სიმბოლო	აღწერილობა
	CE ლოგო, რომელიც მიუთითებს, რომ სამედიცინო მოწყობილობა აკმაყოფილებს სამედიცინო მოწყობილობების რეგულაციის (EU) 2017/745 მოთხოვნებს 0197: შეტყობინებული ორგანოს ნომერი
	მიუთითებს, რომ სიფრთხილეა საჭირო მოწყობილობის ან კონტროლის გამოყენებისას იმ ადგილას, სადაც სიმბოლოა განთავსებული, ან რომ არსებულ სიტუაციას ესაჭიროება ოპერატორის ინფორმირებულობა ან ოპერატორის მოქმედება არასასურველი შედეგების თავიდან ასაცილებლად.
	მიუთითებს მომხმარებლის მიერ გამოყენების ინსტრუქციის კონსულტაციის აუცილებლობაზე
	მიუთითებს სამედიცინო მოწყობილობის მწარმოებელს
	პროდუქციის მწარმოებელი ქვეყნის იდენტიფიცირებისთვის
	მიუთითებს მწარმოებლის კატალოგის ნომერზე, რათა მოხდეს სამედიცინო მოწყობილობის იდენტიფიცირება
	მიუთითებს, რომ ნივთი სამედიცინო მოწყობილობაა
	მიუთითებს ოპერატორს, რომელიც შეიცავს უნიკალურ მოწყობილობის იდენტიფიკატორის ინფორმაციას (01) მოწყობილობის იდენტიფიკატორი (10) ვერსიის ნომერი (11) წარმოების თარიღი

2 გამოყენების გარემო და უსაფრთხოება

2.1 დანიშნულებისამებრ

TWIN IN MOTION™ არის პროგრამული სამედიცინო მოწყობილობა, რომელიც განკუთვნილია ქვედა ყბის კინემატიკის ჩაწერისა და ანალიზისთვის, რათა დაეხმაროს ოკლუზიის შემთხვევების დიაგნოზს, დახასიათებას და თერაპიულ დაგეგმვას.

2.2 ჩვენება

TWIM™ ნაჩვენებია უკბილო ან კბილებიანი პაციენტებისთვის იმ ასაკში, რომელიც იძლევა გაგების და თანამშრომლობის საშუალებას პროტოკოლის ჩაწერის დროს.

გენდერული შეზღუდვა არ არსებობს.

2.3 უკუჩვენება

TWIN IN MOTION™ მოწყობილობის გამოყენება უკუნაჩვენებია პაციენტებში პათოლოგიებით, რომლებიც შეუთავსებელია სტომატოლოგიური მოდელების სწორად შერჩევასთან, ან რომლებიც ვერ ასრულებენ პროცედურისთვის საჭირო ინსტრუქციებს, ან ვერ ახერხებენ შეინარჩუნონ სწორი პოზა გამოკვლევის დროს.

2.4 კლინიკური სარგებელი და ეფექტურობა

- ხელს უწყობს ფუნქციურად შესაბამისი ალდგენითი და ორთოდონტიული მკურნალობის გენერირებას
- ამცირებს მუდმივი რესტავრაციის ოკლუზიური კორექტირების შესაძლებლობას, ზრდის პაციენტის კომფორტს
- ეხმარება სპეციალისტებს დროებითი ყბის დარღვევების დიაგნოსტიკასა და მკურნალობაში
- ამცირებს მკურნალობის მიმდინარეობის დროს

2.5 გარემო პირობები



მხარდაჭერილი ოპერაციული სისტემაა Microsoft Windows 10 ან Windows 11.

მომხმარებელმა უნდა გამოიყენოს კომპიუტერი, რომელიც აკმაყოფილებს მინიმალურ რეკომენდებულ კონფიგურაციას.

RM-032 და RM-157

კომპონენტები	მახასიათებლები
პროცესორი	Intel Core i7 ან ექვივალენტი
RAM	16 GB
მყარი დისკი	500 GB SSD
რეზოლუცია	1920 x 1080
გრაფიკული ბარათი	1 GB ვიდეო ოპერატიული მეხსიერება სასურველი კონფიგურაცია: Nvidia GTX ან AMD Radeon სერიის გამოყოფილი GPU მინიმუმ 1 GB გრაფიკული მეხსიერებით, OpenGL 4, DirectX 11.1, Shader Model 5 და გრაფიკული დრაივერი, დათარიღებული 2017 წლის აგვისტოდან ან უფრო ახალი.
ქსელის პარამეტრები	გთხოვთ, დარწმუნდით, რომ თქვენი ქსელის და უსაფრთხოების პარამეტრები საშუალებას აძლევს TWIM პროგრამულ უზრუნველყოფას დაუკავშირდეს Modjaw სერვერებს შემდეგი პარამეტრებით: - პორტები: 80 HTTP, 443 HTTPS (TLS) - დომენები: modjaw-admincenter.com, twimprodst.blob.core.windows.net

კომპონენტები	მახასიათებლები
	<p>თუ თქვენ აპირებთ გამოიყენოთ 3Shape ინტეგრაციის შესაძლებლობა, "გთხოვთ, დარწმუნდით, რომ თქვენი ქსელი და უსაფრთხოების პარამეტრები საშუალებას აძლევს TWIM პროგრამულ უზრუნველყოფას დაუკავშირდეს Modjaw სერვერებს შემდეგი პარამეტრებით:</p> <ul style="list-style-type: none"> - პორტები: 80 HTTP, 443 HTTPS (TLS) - დომენები: identity.3shape.com, users.3shapecommunicate.com, eumetadata.3shapecommunicate.com, asmetadata.3shapecommunicate.com, ammetadata.3shapecommunicate.com, modjaw.com



მონაცემთა დაკარგვის ან კორუფციის რისკის თავიდან აცილების მიზნით, ტექნიკის პლატფორმა, რომელიც ახორციელებს TWIM™ პროგრამულ უზრუნველყოფას უნდა იყოს დაკავშირებული სტაბილურ ელექტრო ქსელთან

2.6 მომხმარებლის ვალდებულებები



TWIM™ მოწყობილობის მიერ მოწოდებული მნიშვნელობები მეტწილად დამოკიდებულია:

- შეყვანის მონაცემების ხარისხი (განსაკუთრებით იმპორტირებული 3D მოდელები)
- მოწყობილობის გამოყენება მომხმარებლის მიერ (კალიბრაციის ხარისხი, საცნობარო წერტილების შერჩევა, ICP-ის აღდგენადი ჩაწერა და ჩაწერილი კინემატიკა) ამიტომ მომხმარებელი პასუხისმგებელია TWIM™ მოწყობილობის მიერ მოწოდებული მონაცემების გამოყენებაზე.

MODJAW არ იქნება პასუხისმგებელი TWIM™ მოწყობილობის მიერ მოწოდებული მონაცემების ექსპლუატაციაზე

RM-240



მოწყობილობის გამოყენება შეუძლია კვალიფიციურ და დატრენინგებულ სტომატოლოგების, ან მათი მეთვალყურეობის ქვეშ (სტუდენტები სტომატოლოგიურ ქირურგიაში) ან სტომატოლოგ ტექნიკოსებს.

მოწყობილობა არ უნდა გამოიყენონ არაკვალიფიციურმა ან მოუმზადებელმა პირებმა.

RM-175 და RM-230



ყველა მონაცემი უნდა ინტერპრეტირდეს კვალიფიციური სპეციალისტის მიერ, რომელსაც შეუძლია გადაამოწმოს ამ უკანასკნელის მიზანშეწონილობა, ნებისმიერი სამედიცინო ისტორიის გათვალისწინებით.



აკრძალულია ნებისმიერი არასათანადო გამოყენება:

- ნუ ეცდებით მოწყობილობის გამოყენებას ამ სახელმძღვანელოში აღწერილის გარდა სხვა გზით
- არ შეცვალოთ მოწყობილობა. თუ მოწყობილობა შეცვლილია MODJAW™-ის ნებართვის გარეშე, მოწყობილობის გარანტია აღარ იქნება ძალაში.



მონაცემთა სათანადო დაცვის უზრუნველსაყოფად მომხმარებელმა უნდა უზრუნველყოს შესაბამისი საინფორმაციო სისტემის უსაფრთხოების პოლიტიკის გამოყენება. მომხმარებელი მინიმუმ უნდა:

- დარწმუნდეს, რომ ანტივირუსი და firewall არის დაინსტალირებული, განახლებული და შენახული კომპიუტერზე, სადაც გამოიყენება TWIM™ პროგრამული უზრუნველყოფა
- დარწმუნდეს, რომ წვდომის დაცვისა და შეზღუდვის სათანადო დონე გამოიყენება კომპიუტერზე, სადაც გამოიყენება TWIM™ პროგრამული უზრუნველყოფა (სახელობითი წვდომა, პაროლის პოლიტიკა, ანგარიშის უფლებების შეზღუდვები)
- დარწმუნდეს, რომ ოპერაციული სისტემა, სადაც გამოიყენება TWIM™ პროგრამული უზრუნველყოფა, რეგულარულად განახლებულია უსაფრთხოების შესწორებების გამოსაყენებლად
- დარწმუნდეს, რომ დაცულია კიბერუსაფრთხოების საერთო და შესაბამისი საუკეთესო პრაქტიკა, გაიდლაინები ან ზომები

RM-123

ლიცენზია რეგულარულად შემოწმდება ონლაინ რეჟიმში. როგორც ასეთი, TWIM™ პროგრამულ უზრუნველყოფას უნდა ჰქონდეს წვდომა ინტერნეტზე თვეში ერთხელ მაინც.

2.7 ინციდენტის მოხსენება

თუ მომხმარებელს/პაციენტს ჰქონდა სერიოზული ინციდენტი, გთხოვთ, შეატყობინოთ MODJAW™ მხარდამჭერ ჯგუფს (საკონტაქტო დეტალებისთვის იხილეთ თავი 7) და იმ წევრი სახელმწიფოს კომპეტენტურ ორგანოს, სადაც მომხმარებელი/პაციენტი იმყოფება.

3 პროდუქტის აღწერა

3.1 მოდულის აღწერა

TWIN IN MOTION™ (ვერსია 3) მოიცავს 3 მოდულს:

- **ACCESS** : უზრუნველყოფს MODJAW-ის ძირითად ფუნქციებს™, როგორცაა პაციენტის მოძრაობების ჩაწერა, პაციენტის მოძრაობების ხელახლა გაშვება, პაციენტის მოძრაობების ექსპორტი 3D სკანირებიდან. ხელმისაწვდომია ანალიზის ძირითადი ფუნქციები, როგორცაა კონტაქტების ჩვენება და FGS.
- **ADVANCED** : უზრუნველყოფს მოწინავე ფუნქციებს, როგორცაა ტრაექტორიის ანალიზი (გრაფები), არტიკულატორის პარამეტრების შეფასება, პაციენტების ძვლის სკანირების იმპორტი, პაციენტების ძვლის კონტაქტების ანალიზი მოძრაობის დროს, სახსრის ღერძის შეფასება.
- **AESTHETIC** : უზრუნველყოფს ესთეტიკურ ფუნქციებს, როგორცაა პაციენტის სახის სკანირების იმპორტი, პაციენტის სურათის იმპორტი ან გადაღება, სახის პროპორციის დადასტურების ხელსაწყოები, OVD™ კორექტირება, მოძრაობის ტრანსპოზიცია მორგებულ OVD-ით™, გაყოფილი ხედი, ესთეტიკური გეგმის ჩაწერა და ჩვენება.

3.2 პროგრამული უზრუნველყოფის ინსტალაცია და განახლება

გთხოვთ, იხილოთ დოკუმენტი „TWIM™ ინსტალაციის სახელმძღვანელო“.

3.3 სინქრონიზაცია ქლაუდზე

თქვენი ლიცენზიის მიხედვით, ღრუბლოვანი მონაცემთა სინქრონიზაცია შეიძლება იყოს ხელმისაწვდომი.

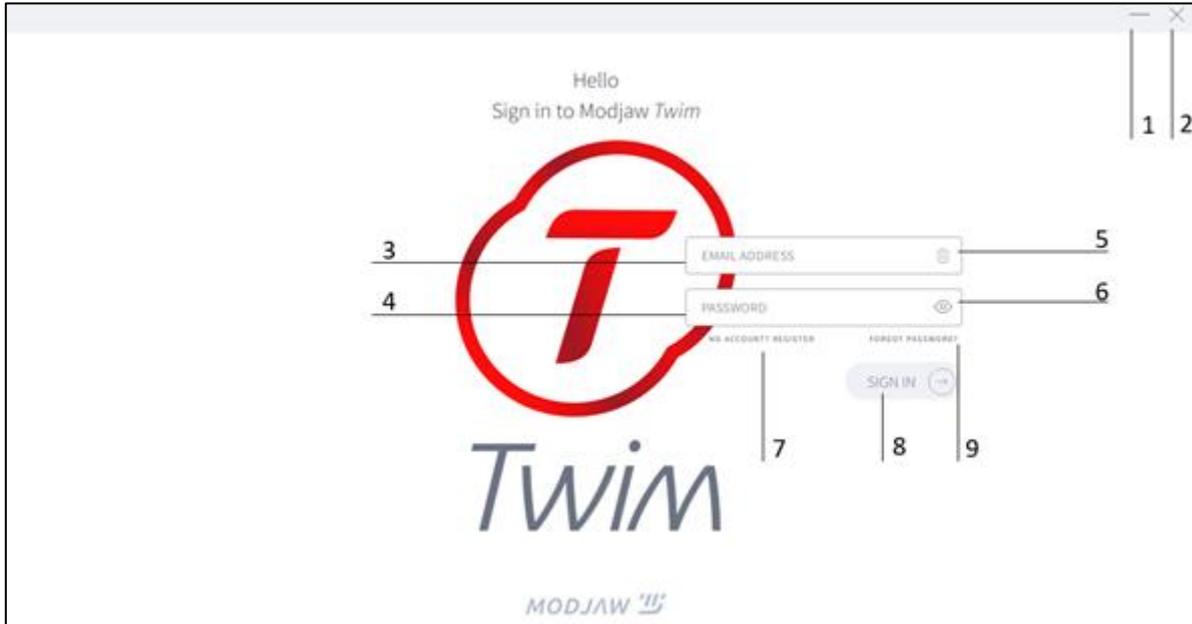
თუ ღრუბლოვანი სინქრონიზაცია ხელმისაწვდომია, თქვენ შეძლებთ თქვენს ყველა სინქრონიზებულ მონაცემზე წვდომას TWIM™-ში შესვლით თქვენს მომხმარებლის ანგარიშზე მიმაგრებული სხვა აპარატიდან.

RM-033

4 შესვლა, პაციენტები და კონსულტაციები

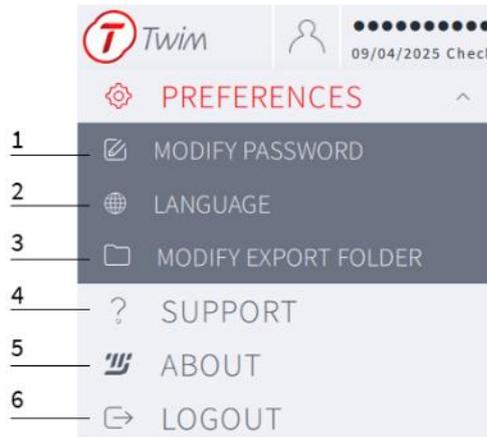
RM-033

4.1 შესვლა



1	შეამცირეთ TWIM პროგრამული უზრუნველყოფის ფანჯარა
2	გადით TWIM პროგრამული უზრუნველყოფით
3	შესვლა
4	პაროლი
5	წაშლა
6	პაროლის ჩვენება (დააჭირეთ ჩვენებისთვის)
7	რეგისტრაცია
8	ავტორიზაცია
9	დაგავიწყდათ პაროლი (მხარდაჭერა)

4.1.1 „უპირატესობები“ და „მიმოხილვა“



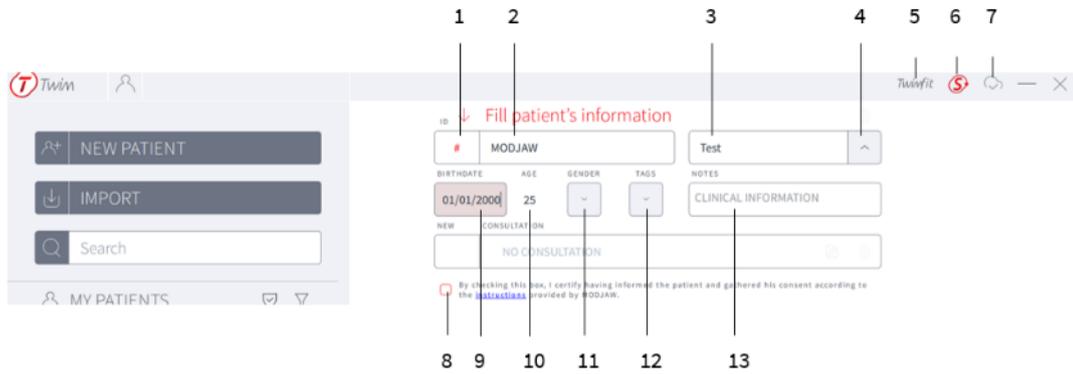
1	პაროლის შეცვლა (ხელმისაწვდომია მხოლოდ შესვლის შემთხვევაში)
2	პროგრამული უზრუნველყოფის ჩანაწერების ექსპორტი მხარდაჭერისთვის MODJAW-თან გასაზიარებლად (ხელმისაწვდომია მხოლოდ შესვლის შემთხვევაში)
3	ენის შერჩევა RM-214
4	გამოსვლა (ხელმისაწვდომია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ შესული ხართ)
5	TWIM პროგრამული უზრუნველყოფის ინფორმაციის ჩვენება (ეტიკეტი)

4.2 პაციენტები



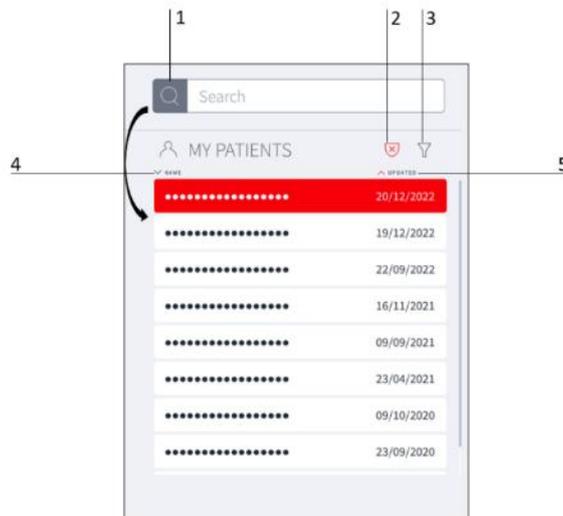
1	შექმენით პაციენტის ახალი ფაილი
2	არსებული პაციენტის ფაილის იმპორტი
3	აირჩიეთ არსებული პაციენტის ფაილი

4.2.1 შექმნით პაციენტი



1	ამჟამინდელი პაციენტის ID/სახელი
2	პაციენტის სახელის დამალვა/ჩვენება
3	პაციენტის ID
4	პაციენტის გვარი
5	პაციენტის სახელი
6	პაციენტის წაშლა
7	პაციენტის დეტალური ინფორმაციის დამალვა/ჩვენება
8	პაციენტის დაბადების თარიღი (დდ/თთ/წწწწ)
9	პაციენტის სქესი
10	პაციენტის თეგი
11	შენიშვნა პაციენტის შესახებ

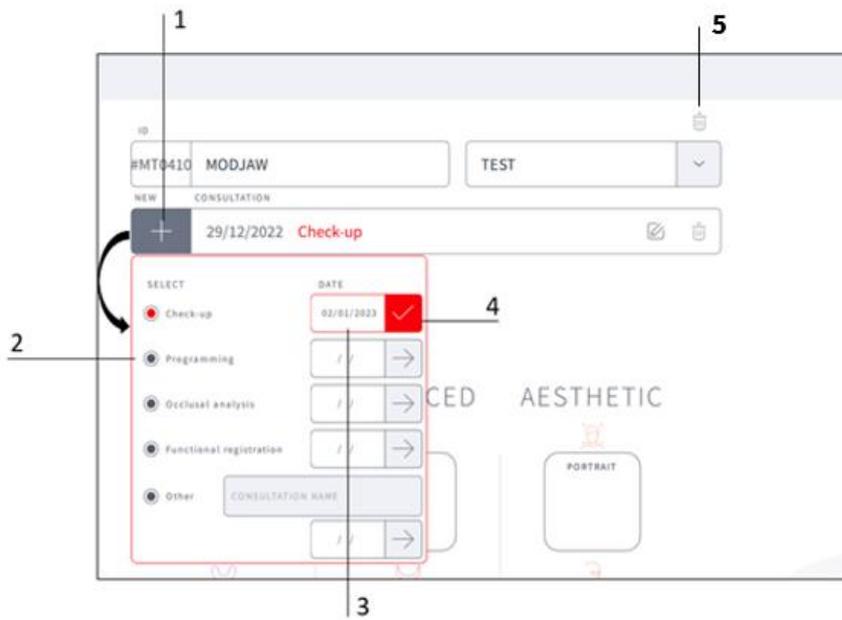
4.2.2 პაციენტის მოძიება



1	აირჩიეთ არსებული პაციენტის ფაილი
2	სიაში პაციენტების სახელების დამალვა/ჩვენება
3	ფილტრები
4	სორტირება გვარით
5	დალაგება ბოლო განახლების თარიღის მიხედვით (დდ/თთ/წწ)

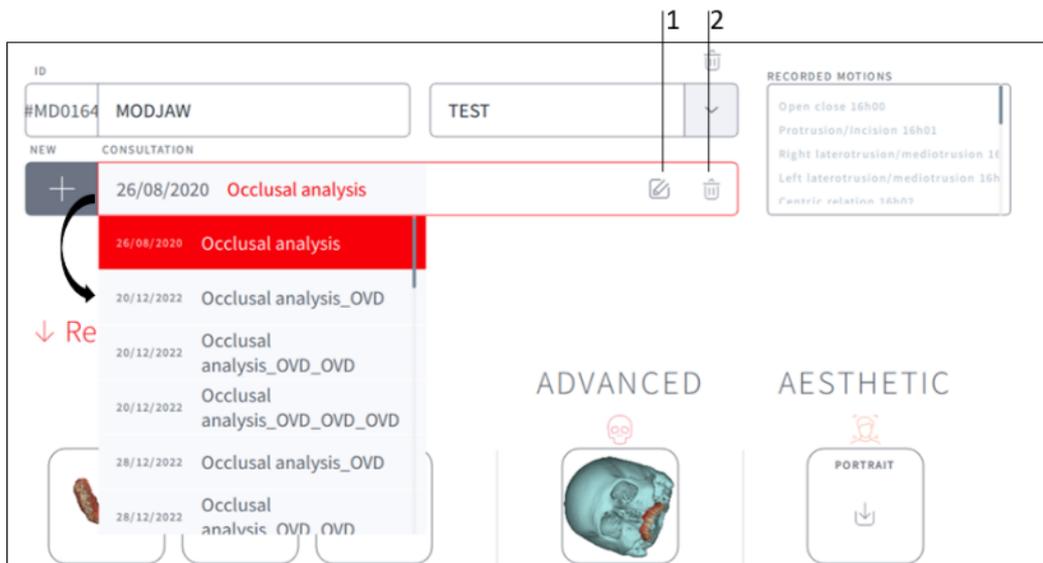
4.3 კონსულტაციები

4.3.1 კონსულტაციის შექმნა



1	ახალი კონსულტაციის შექმნა
2	აირჩიეთ კონსულტაციის მიზანი
3	შეიყვანეთ კონსულტაციის თარიღი (დდ/მმ/წწწწ)
4	კონსულტაციის შექმნის დადასტურება

4.3.2 კონსულტაციის მართვა



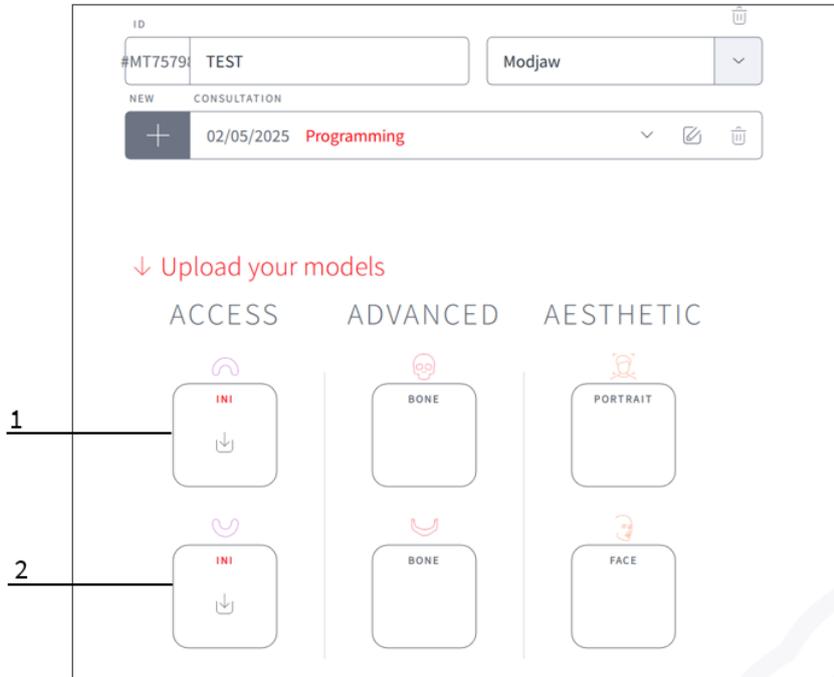
1	შერჩეული კონსულტაციის შეცვლა
2	მონიშნული კონსულტაციის წაშლა

5 LIVE და ჩაწერა

RM-033

5.1 ტესტირების მომზადება

5.1.1 საწყისი 3D მოდელების იმპორტი



1	ზედა ყბის მოდელის იმპორტი
2	ქვედა ყბის მოდელის იმპორტი

3D მოდელების წინაპირობები:

ბადის მოდელები:

- ორობით OBJ ფორმატში
- ორობით STL ფორმატში
- ორობით ან ASCII PLY ფორმატში უნიკალური ტექსტურის და ტექსტურის კოორდინატებით თითო წვეროზე, ან ტექსტურის კოორდინატებით თითო სახეზე, ან ასოცირებული ტექსტურის გარეშე, მაგრამ ფერი თითო წვეროზე მონაცემებით
- ბადე 1:1:1 მასშტაბით, გამოხატული მმ-ში

RM-129

ზედა ყბის მოდელი და ქვედა ყბის მოდელი იმპორტირებულია პაციენტის რეპროდუქციულ ICP-ში. ისინი გამოხატულია იმავე საცნობარო ჩარჩოში.

რეკომენდაციები 3D მოდელისათვის:

- ბადის მინიმალური ზომა: 200 μ m
- ერთგვაროვანი და რეგულარული ბადეები, განსაკუთრებით კონტაქტურ ადგილებში
- კიდების საშუალო ზომა: 300 μ m
- მაქსიმალური გარჩევადობა: 300 000 წვერო



აპლიკაციაში გადმოტანილი კბილის თაღების 3D მოდელების ხარისხი და სიზუსტე პირდაპირ გავლენას ახდენს სისტემის მიერ მოწოდებულ ინფორმაციაზე. მომხმარებელმა პატივი უნდა სცეს ზემოთ ჩამოთვლილ რეკომენდაციებს 3D მოდელების შერჩევას.

RM-108



მომხმარებელი პასუხისმგებელია ქვედა ყბის და ზედა ყბის მოდელების იმპორტზე, რომლებიც გენერირებულია პაციენტის რეპროდუქციულ ICP-ში და ვიზუალურად შეამოწმოს, რომ მოდელები მართლაც შეიქმნა მაშინ, როდესაც პაციენტი იმ მდგომარეობაში იყო. მოდელების პოზიციონირების ნებისმიერი დეფექტი გავლენას ახდენს პროგრამული უზრუნველყოფის მიერ მოწოდებულ ინფორმაციაზე.



მომხმარებელი პასუხისმგებელია ქვედა ყბის და ზედა ყბის მოდელების იმპორტზე, რომლებიც შეესაბამება მათ პაციენტს.

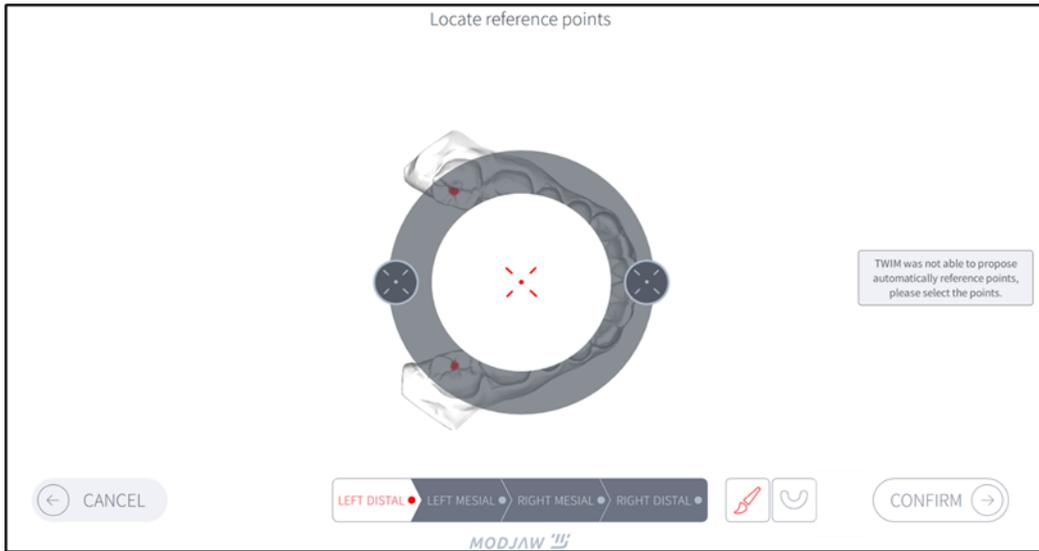
5.1.2 შესადარებელი წერტილების იდენტიფიცირება

5.1.2.1 საცნობარო წერტილების ავტომატური შერჩევა



TWIM-ის მიერ პირის ღრუში ავტომატურად ხდება წერტილების შერჩევა. მომხმარებელმა უნდა შეამოწმოს შერჩეული წერტილები და დაარეგულიროს საჭიროებისამებრ, წერტილის სახელწოდებაზე დაჭრით.

ზოგიერთ სიტუაციაში, TWIM-მა შეიძლება ვერ შეძლოს წერტილების შემოთავაზება. ასეთ დროს, წერტილების შერჩევა მანუალურად უნდა მოხდეს.

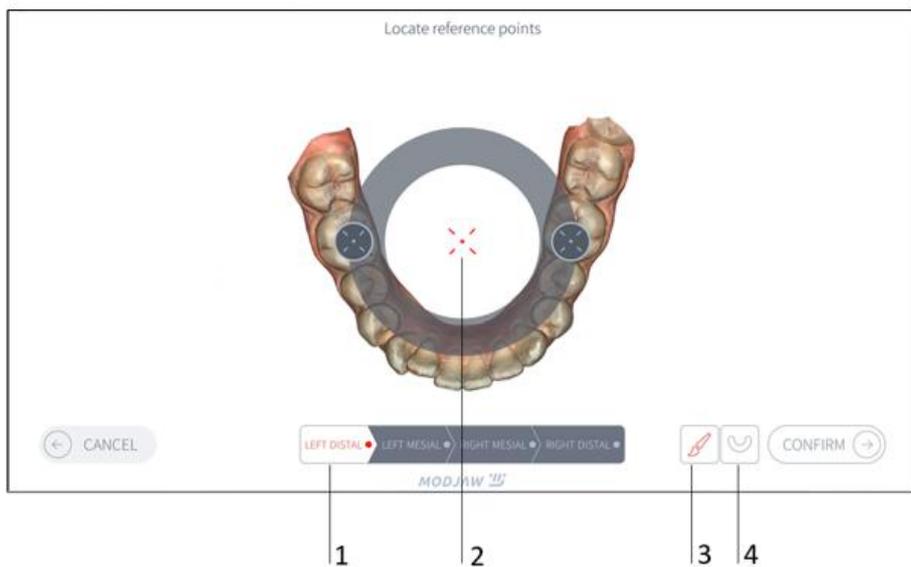


5.1.2.2 საცნობარო წერტილების მანუალური შერჩევა

RM-214

ქვედა ყბის ან ზედა ყბის 3D მოდელზე დაადგინეთ 4 წერტილი, რომლებიც მოგვიანებით იქნება მონიშნული პირის დრუში. ზუსტი შესაბამისობის უზრუნველსაყოფად, რეკომენდებულია:

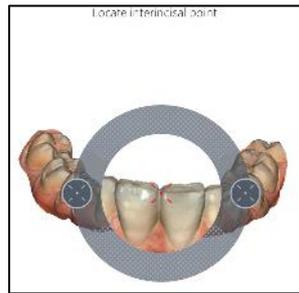
- TALLY-ით განვსაზღვროთ წერტილები, რომლებიც ადვილად იქნება მონიშნული პაციენტის პირში
- ამ წერტილების გადანაწილება მთელ თანკბილვის ზედაპირზე



1	მიუთითეთ მდებარეობისთვის
2	მიუთითეთ შერჩევის ინსტრუმენტი
3	ფერების აქტივაცია/დეაქტივაცია
4	მოდელს შორის გადართვა (ზედა ყბა/ქვედა ყბა)

5.1.3 ინტერინციზალური წერტილის იდენტიფიცირება

RM-214



5.2 კალიბრაცია

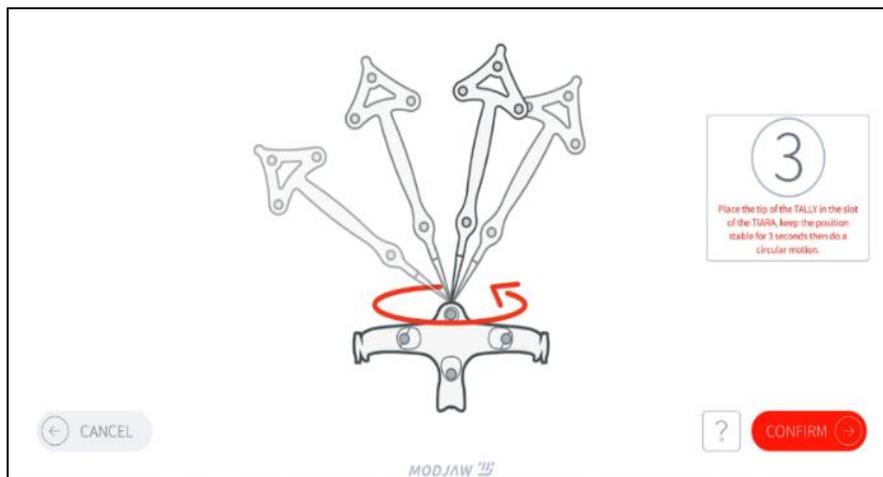
RM-214



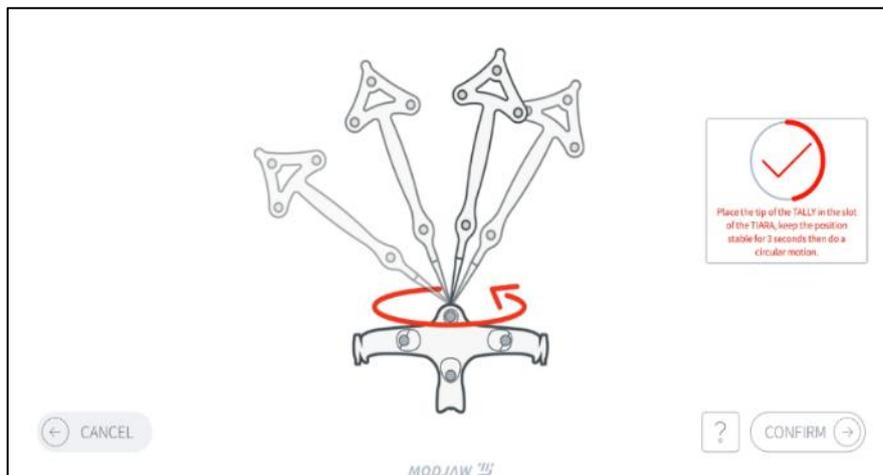
ინსტრუმენტის ნებისმიერმა ვარდნამ გამოყენებამდე ან მის დროს შეიძლება შეცვალოს სისტემის მიერ მოწოდებული ინფორმაცია. თუ ხელსაწყო ვარდება კალიბრაციასა და არჩევას შორის, რეკომენდებულია ხელახალი კალიბრაცია ან TALLY-ის შეცვლა, ხელახლა დაკალიბრებამდე.

ყოველი ჩანაწერის წინ საჭიროა კალიბრაცია. კალიბრაციის დროს მოათავსეთ ფრონტალური ტრეკერი კამერის წინ, მისგან დაახლოებით 80 სმ დაშორებით და მიჰყევით ნაჩვენები ინსტრუქციას:

- ლოდინის ფაზა:



- მომართვის ფაზა:



5.3 ინსტრუქციები, რომელიც უნდა მიეცეს პაციენტს დაწყებამდე

დარწმუნდით, რომ პაციენტი კამერას უყურებს და რომ პაციენტს შეუძლია:

- შეასრულოს დავალება
- გაიგოს ინსტრუქციები და შეასრულოს ისინი



მომხმარებელმა უნდა აცნობოს პაციენტს, რომ არ უნდა იმოძრაოს დამუშავების დროს.

RM-100



მომხმარებელმა უნდა უზრუნველყოს, რომ:

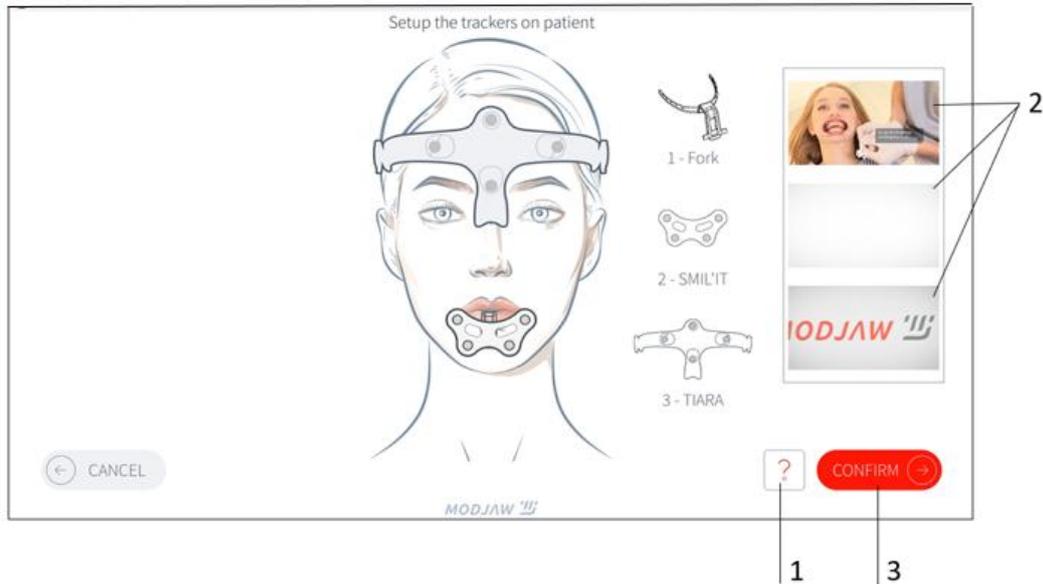
- ტრეკერები კამერის ხედვის ველშია დამუშავების პროცესში
- კამერა პაციენტს უყურებს
- ამრეკლავი ზედაპირები და დამაბინძურებელი განათება (მზის სინათლე, ნათურები მაღალი IR ემისიის დაახლოებით 850 ნმ და ა.შ.) თავიდან აცილებულია

5.4 ინსტრუმენტების დაყენება პაციენტზე



მნიშვნელოვანია შეამოწმოთ, რომ ინსტრუმენტები სწორად არის განლაგებული და რომ ისინი არ მოძრაობენ მას შემდეგ რაც დამაგრდება. წინააღმდეგ შემთხვევაში, სისტემის სიზუსტე შეიცვლება.

RM-101



1	აჩვენოს ვიდეო ტუტორიალები
2	ჩართოს ტუტორიალი ვიდეოები თითოეული ინსტრუმენტისთვის
3	დაადასტუროს ინსტრუმენტების სწორი პოზიცია

5.5 კამერის დაყენება

- მოათავსეთ კამერა პაციენტის სახიდან 80 სმ დაშორებით
- დაარეგულირეთ კამერა ისე, რომ მანძილი პაციენტამდე და სამუშაო მოცულობის გამოსახული მართკუთხედი გამჭვანდეს
- დარწმუნდით, რომ TIARA და SMIL'IT აშკარად ჩანს კამერით და რომ პაციენტი იმყოფება ოკლუზიაში



დარწმუნდით, რომ მარკერები რჩება კამერის ხედვის არეში.

RM-214/RM-008

თუ ინსტრუმენტი არ ჩანს კამერით, ის მითითებული იქნება ერთ-ერთი შემდეგი სიმბოლოთი:



თუ ასეა, მომხმარებელს შეუძლია:

- დაარეგულიროს პაციენტის პოზიცია
- დაარეგულიროს კამერის ორიენტაცია და პოზიცია პაციენტის სახის წინ, რათა დარწმუნდეთ, რომ ინსტრუმენტები კამერის ხედვის ველშია
- გაასუფთავოს მხედველობის ხაზი ინსტრუმენტებსა და კამერას შორის
- გაასუფთავეთ მხედველობის ხაზი ინსტრუმენტებს და კამერებს შორის

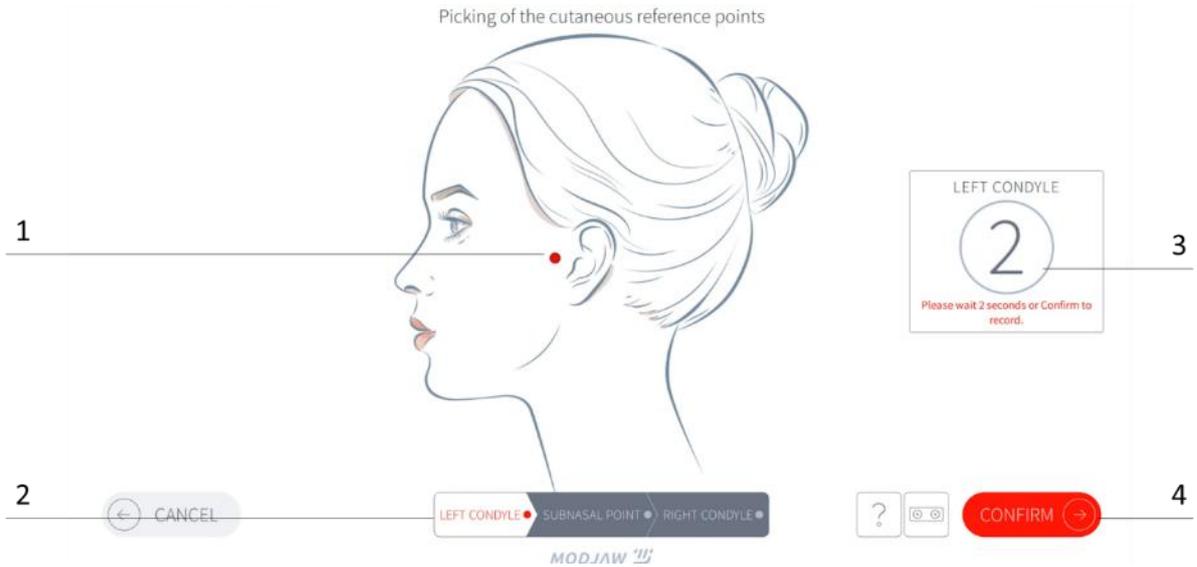


1	განათების დაბინძურების გაფრთხილება
2	გაფრთხილებაზე დაჭერით, გამოჩნდება განმარტებითი შეტყობინება

5.6 დაამუშავეთ შესადარებელი წერტილები

RM-214

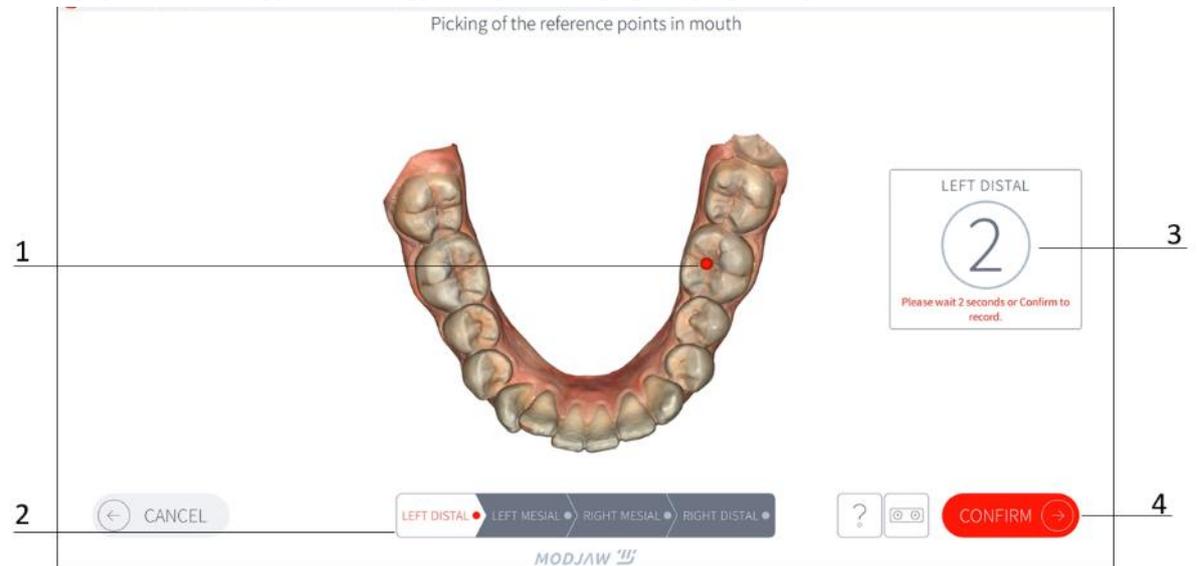
5.6.1 სახეზე



1	არჩიეთ ანატომიური წერტილი
2	დასამუშავებელი წერტილების დალაგება
3	შერჩევის ავტომატური დადასტურება 2 წამის შემდეგ
4	მანუალური დადასტურება

5.6.2 პირის ღრუში

მოათავსეთ TALLY-ის წვერი პირში ეკრანზე მითითებულ წერტილზე.



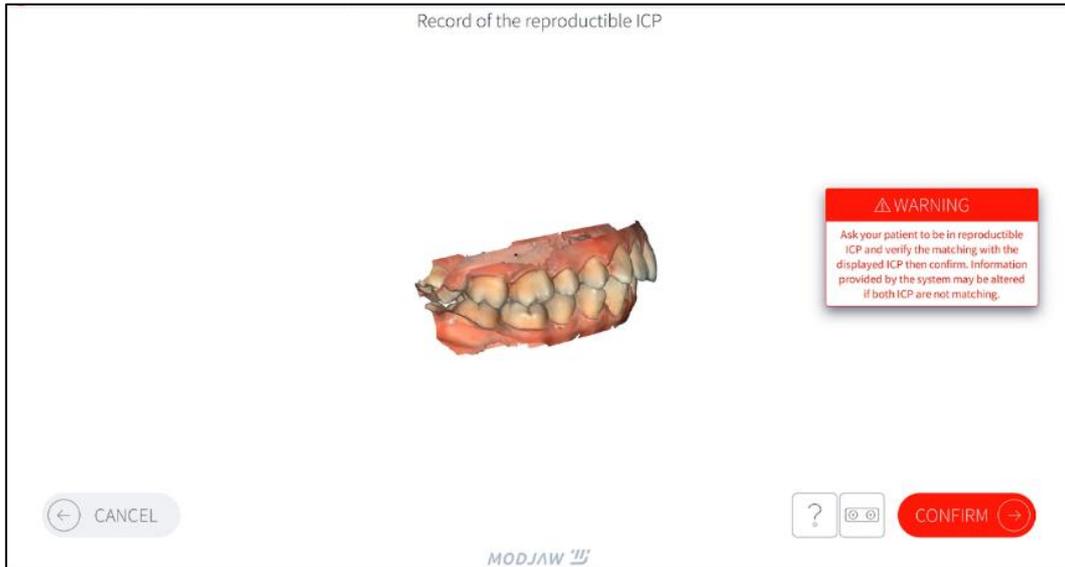
1	დასამუშავებელი წერტილების მითითება
2	დასამუშავებელი წერტილების დალაგება
3	შერჩევის ავტომატური დადასტურება 2 წამის შემდეგ
4	მანუალური დადასტურება



პაციენტის კანსა და პირს შორის ჯვარედინი დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად, რეკომენდებულია TALLY-ის წვერის გაწმენდა სადეზინფექციო ხელსახოცით კანის შესადარებელი წერტილების დამუშავებასა და პირის ღრუში წერტილების დამუშავებას შორის.

5.7 რეპროდუცირებადი ICP-ის ჩაწერა

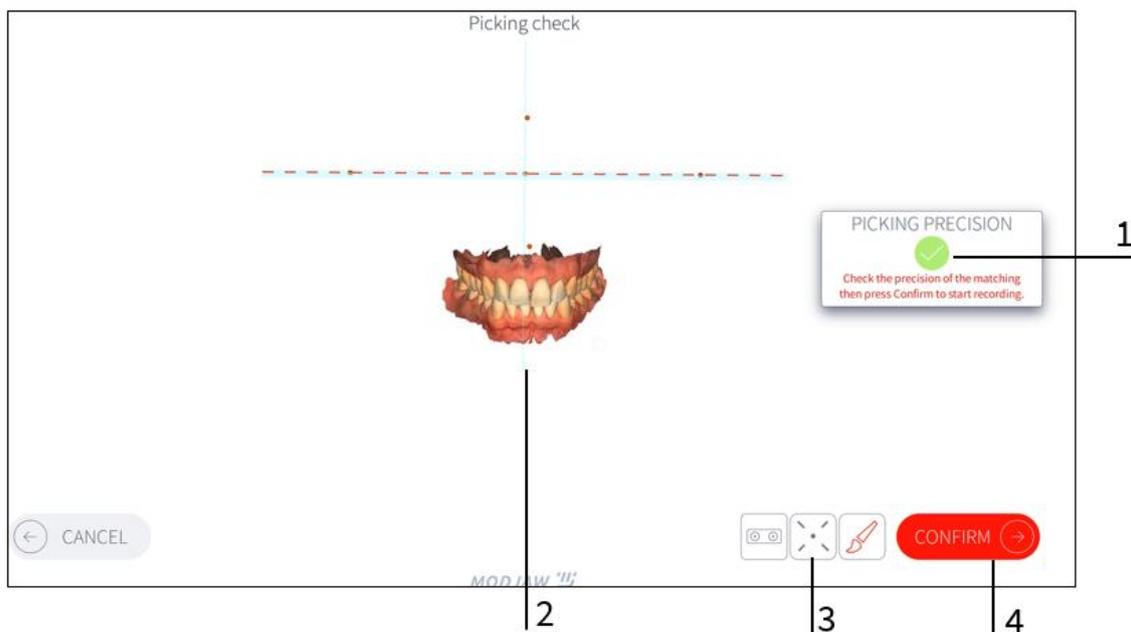
მოათავსეთ პაციენტი რეპროდუცირებად ICP-ში, შეამოწმეთ ჩანს თუ არა ინსტრუმენტები და დაადასტურეთ.



მომხმარებელმა უნდა უზრუნველყოს, რომ პაციენტის ამჟამინდელი ოკლუზიის პოზიცია ემთხვევა იმპორტირებულ 3D მოდელებს. წინააღმდეგ შემთხვევაში, სისტემის მიერ მოწოდებული ინფორმაცია შეიძლება შეიცვალოს.

RM-214

5.8 დამუშავების შემოწმება



1	დამუშავების სიზუსტის ინდიკატორი
2	ნაჩვენები სიბრტყეები

3	შესადარებელი წერტილების დამატება/მოცილება
4	დამუშავების დადასტურება



უნდა შემოწმდეს დამუშავების სიზუსტე

RM-214

5.9 კინემატიკის ჩაწერა

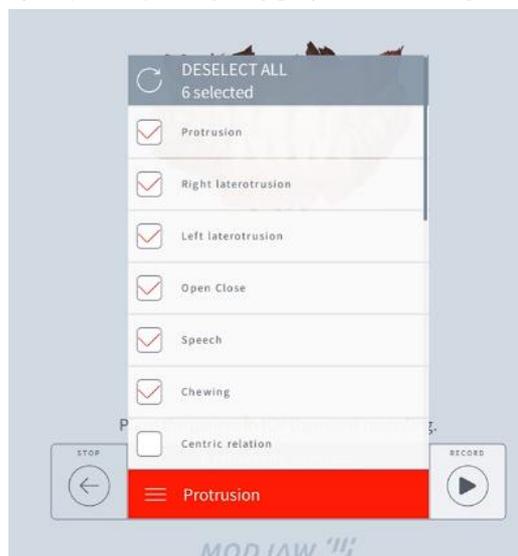
- 1) კინემატიკის ჩასაწერად ავტომატურად ირჩევა ექვსი მოძრაობის წინასწარ განსაზღვრული სია (მომხმარებელს შეუძლია საჭიროების შემთხვევაში შეცვალოს არჩევანი):
 - პროტრუზია,
 - მარჯვენა ლატეროტრუზია,
 - მარცხენა ლატეროტრუზია,
 - გაღება დახურვა,
 - საუბარი,
 - ღეჭვა.
- 2) თითოეული ჩაწერის წინ პაციენტი რეპროდუცირებად ქალასშიდა წნევაზე მოათავსეთ.
- 3) დაიწყეთ ჩაწერა და სთხოვეთ პაციენტს, გაიმეოროს მოძრაობა 3 ან 4-ჯერ
- 4) შემდეგი მოძრაობა გამოჩნდება, როგორც კი წინას ჩაწერას შეწყვეტთ

RM-148

შენიშვნები:

მომხმარებელმა უნდა უზრუნველყოს:

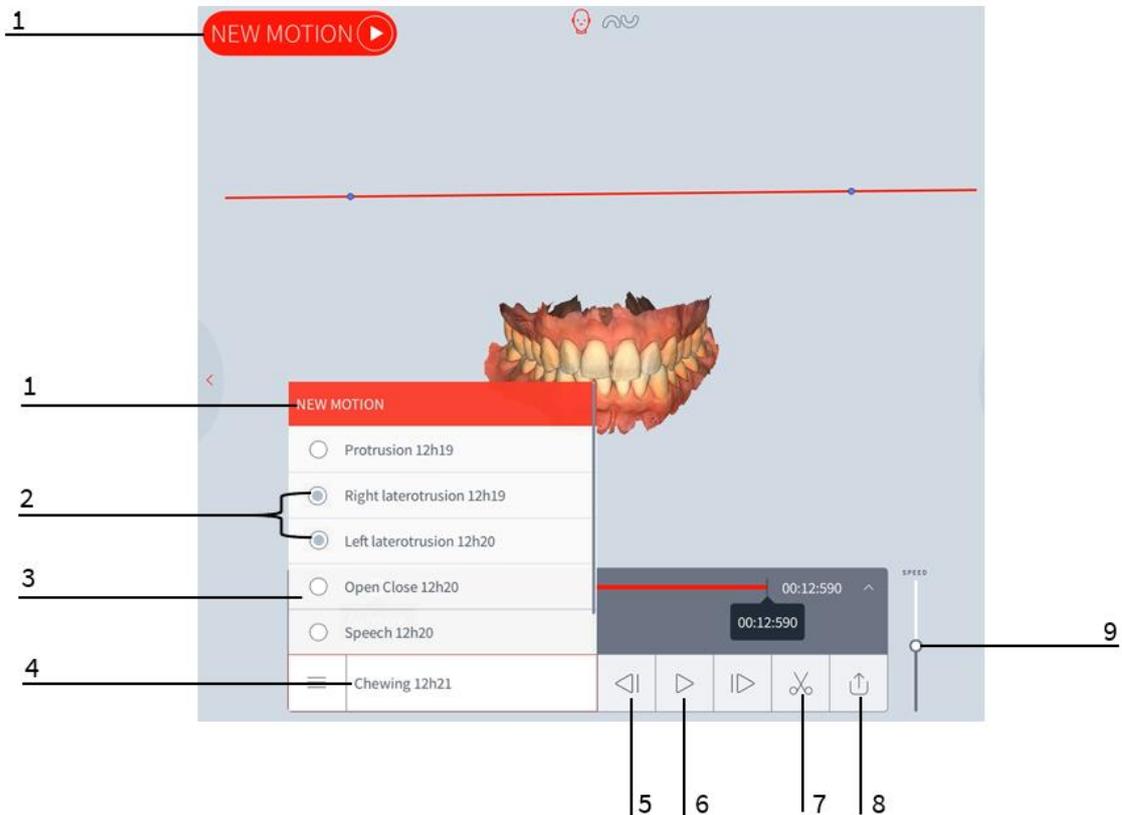
- რომ ვირტუალური მოძრაობები და პაციენტის ამჟამინდელი მოძრაობები ემთხვევა ერთმანეთს,
 - რომ თითოეული ჩაწერილი მოძრაობა ემთხვეოდეს მის სახელწოდებას,
- ავტომატური გამოთვლების ჩასართავად, უნდა ჩაიწეროს სულ მცირე შემდეგი მოძრაობა: პროტრუზია, მარჯვენა ლატეროტრუზია, მარცხენა ლატეროტრუზია, გაღება და დახურვა. თუმცა, რეკომენდებულია წინასწარ შერჩეული მოძრაობების ჩაწერა.



5.10 მართეთ მოძრაობის ჩანაწერები ჩაწერის სესიის დროს

როგორც კი პირველი მოძრაობის ნაკრები ჩაიწერება:

- TWIM ცდილობს ავტომატურად გამოთვალოს შემდეგი: ოპტიმიზებული ღერძი, კონდილარული დახრილობა, ბენეტის კუთხეები და ოკლუზიური მრუდი.
- პაციენტთან მიმდინარე სესიის დროს „ახალი მოძრაობის“ ღილაკზე დაწკაპუნებით, შეგიძლიათ გადახედოთ, მართოთ ან დაასრულოთ ადრე ჩაწერილი მოძრაობები.

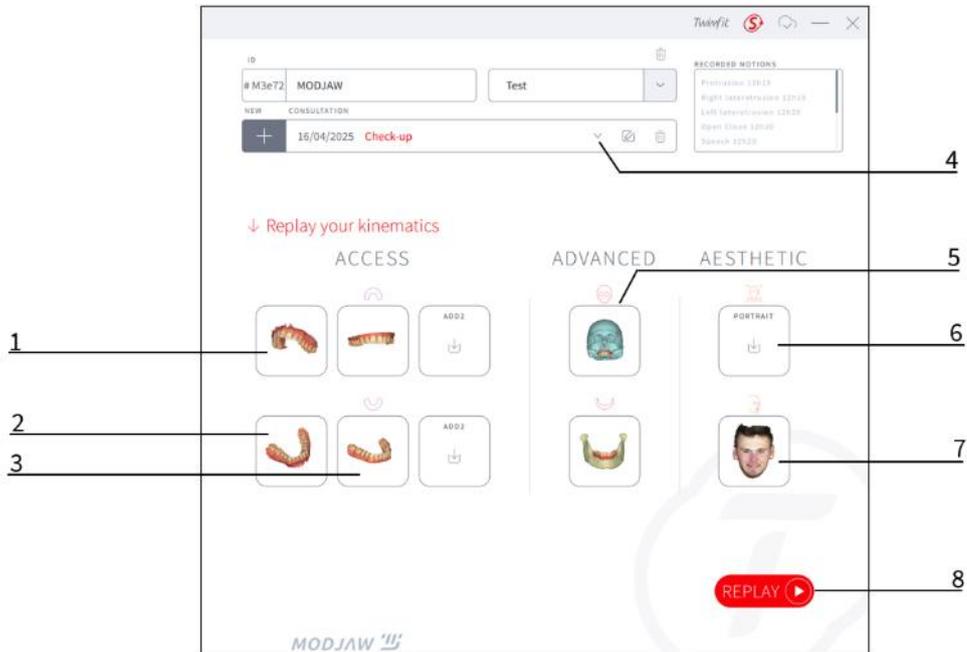


1	ჩაწერეთ ახალი მოძრაობა
2	გრაფიკის ეკრანზე გადასატანად შერჩეული მოძრაობები
3	ჩაწერილი მოძრაობების სია
4	არჩეული ჩანაწერი ეკრანზე
5	წინა კადრზე გადასვლა
6	ჩანაწერის გაშვება
7	ჩანაწერის ამოჭრა
8	მონაცემების ექსპორტი
9	ჩანაწერის სიჩქარის შეცვლა

6 გამეორება

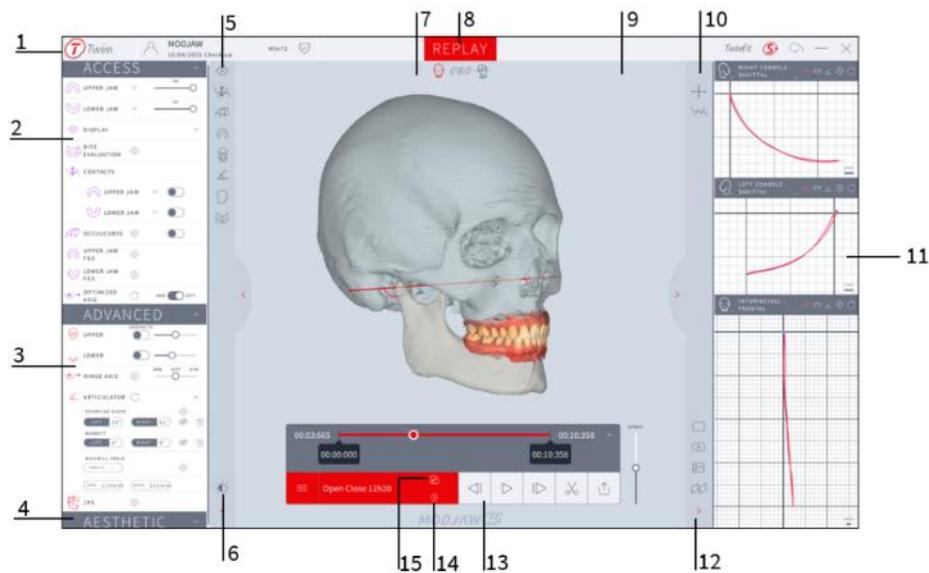
როგორც კი კონსულტაციის ჩაწერა დასრულდება, მომხმარებელს აქვს წვდომა ამ კონსულტაციის REPLAY რეჟიმზე. ეს თავი აღწერს ყველა ხელსაწყო და ფუნქციას, რომელიც ხელმისაწვდომია REPLAY რეჟიმში.

6.1 კონსულტაციის მართვა



1	ზედა ყბის იმპორტი
2	ქვედა ყბის იმპორტი
3	დამატებითი მოდელების იმპორტი (4-მდე დამატებითი მოდელი)
4	ძვლის მოდელების იმპორტი - სურვილისამებრ (გაფართოებული)
5	სურათის დამატება (სურათის გადაღება ან იმპორტი) - სურვილისამებრ (ესთეტიკური)
6	სახის სკანირების იმპორტი - სურვილისამებრ (ესთეტიკური)
7	გამეორება

6.2 გამეორების მიმოხილვა



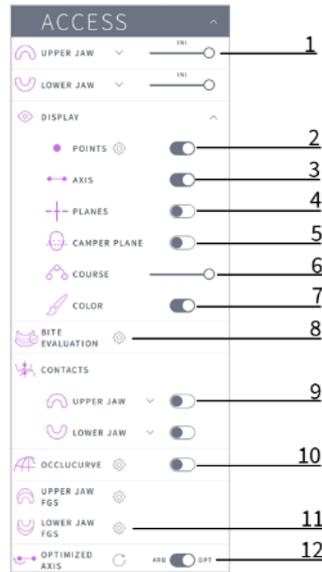
1	ზედა მენიუ (პაციენტის გვერდზე დაბრუნება, კონსულტაციის სახელი, ანონიმური გადართვა)
2	ACCESS მოდულის ხელსაწყოები
3	ADVANCED მოდულის ხელსაწყოები
4	AESTHETIC მოდულის ხელსაწყოები
5	ხელსაწყოების იარლიყები
6	მუქი/ღია რეჟიმის გადართვა
7	წინასწარ განსაზღვრული 3D ხედები
8	აპლიკაციის რეჟიმი (LIVE / RECORD / REPLAY / SPLIT)
9	მომრაობის ჩვენება
10	3D ხედი
11	გრაფიკის კონფიგურაცია (გაფართოებული)
12	ინსტრუმენტების გადაღება და გაყოფის ხედი
13	გრაფიკის ჩვენება (გაფართოებული)
14	ჩანაწერის გადარქმევა
15	წაშალეთ ჩანაწერი

6.3 წვდომა

ACCESS : უზრუნველყოფს MODJAW™-ის ძირითად ფუნქციებს, როგორცაა პაციენტის მოძრაობების ჩაწერა, პაციენტის მოძრაობების ხელახლა ჩართვა, პაციენტის მოძრაობების ექსპორტი 3D სკანირებიდან. ხელმისაწვდომია ანალიზის ძირითადი ფუნქციები, როგორცაა კონტაქტების ჩვენება და FGS.

RM-033

6.3.1 წვდომა ინსტრუმენტების ნაკრებზე



1	მოდელების ჩვენება (საწყისი და დამატებითი)
2	წერტილების ჩვენება
3	ღერძების ჩვენება
4	სიბრტყეების ჩვენება
5	კემპერის სიბრტყის ჩვენება
6	მოძრაობის კურსის ჩვენება
7	3D მოდელების ფერების ჩვენება
8	კბეჩის შეფასების ჩვენება
9	საწყისი მოდელების კონტაქტების ჩვენება
10	ოკლუზიური მრუდის ჩვენება
11	გამოთვალე FGS (ფუნქციურად გენერირებული ზედაპირი)
12	თვითნებური / ოპტიმიზირებული ღერძის შერჩევის გადართვა

6.3.2 კინემატიკის გამოვლენა

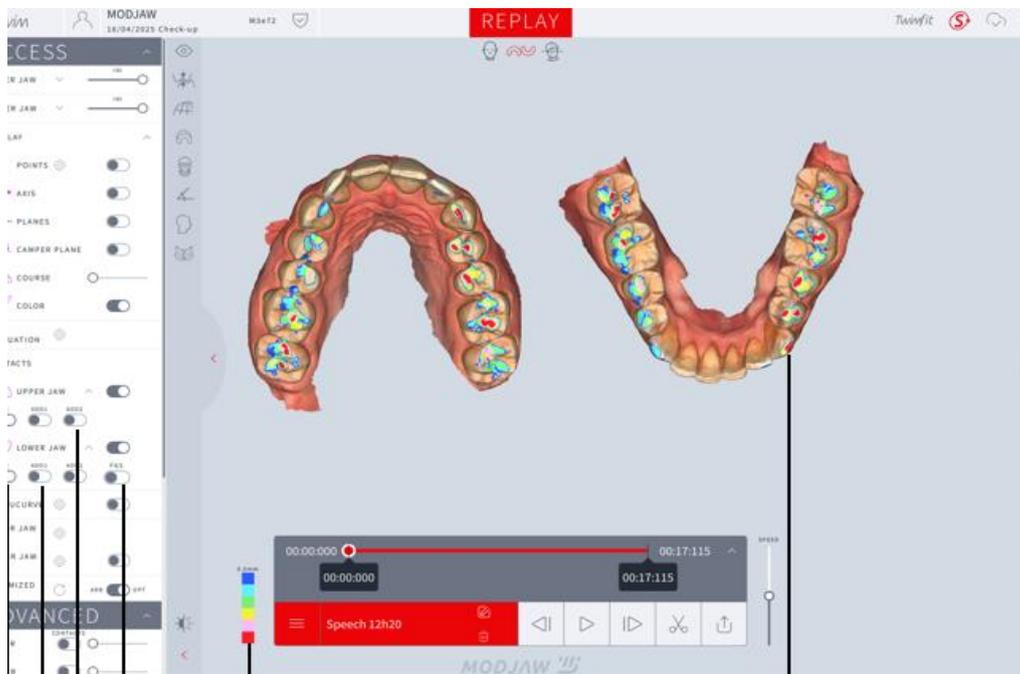
- 1) ჩანაწერის არჩევა
- 2) გამოიყენეთ გამოვლენის კონტროლ პანელი (ჩართვა, პაუზა, კადრებად, ჩამოჭრა)



1	ჩანაწერის არჩევა
2	კონტროლ პანელის გამეორება (ჩართვა, პაუზა, კადრებად, ჩამოჭრა)
3	კითხვის სიჩქარე

6.3.3 კონტაქტები

პროგრამა აჩვენებს კონტაქტებს თაღების 3D მოდელებს შორის.



1	საწყისი მოდელის კონტაქტების ჩვენება (ზედა ან ქვედა)
2	პირველი დამატებითი მოდელების (ზედა ან ქვედა) კონტაქტის ჩვენება
3	მეორე დამატებითი მოდელების (ზედა ან ქვედა) კონტაქტების ჩვენება
4	FGS-ის კონტაქტების ჩვენება (მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ FGS გენერირებულია)
5	სიახლოვისა და კონტაქტის ფერთა სკალა
6	ოკლუზიური სიახლოვე და კონტაქტი ორი თაღის კბილებს შორის.

2 თაღის კბილებს შორის სიახლოვისა და კონტაქტის ზონები გამოსახულია ფერის მიხედვით მოდელებს შორის მანძილის მიხედვით.

ლურჯი	მიახლოებითი მანძილი 500 μ m (+/-50 μ m)	
ცისფერი	მიახლოებითი მანძილი 400 μ m (+/-50 μ m)	
მწვანე	მიახლოებითი მანძილი 300 μ m (+/-50 μ m)	
ყვითელი	მიახლოებითი მანძილი 200 μ m (+/-50 μ m)	
ვარდისფერი	მიახლოებითი მანძილი 100 μ m (+/-50 μ m)	
წითელი	როგორც ჩანს, მოდელები კონტაქტშია (+/-50 μ m)	

RM-242



მანძილი, კუთხეები და კონტაქტის სიზუსტე პირდაპირ კავშირშია იმპორტირებული მოდელების ხარისხთან, დამუშავების ხარისხთან და ინსტრუმენტების სწორად ფიქსაციასთან პაციენტზე. მოწოდებული მანძილის მნიშვნელობები არ არის აბსოლუტური.



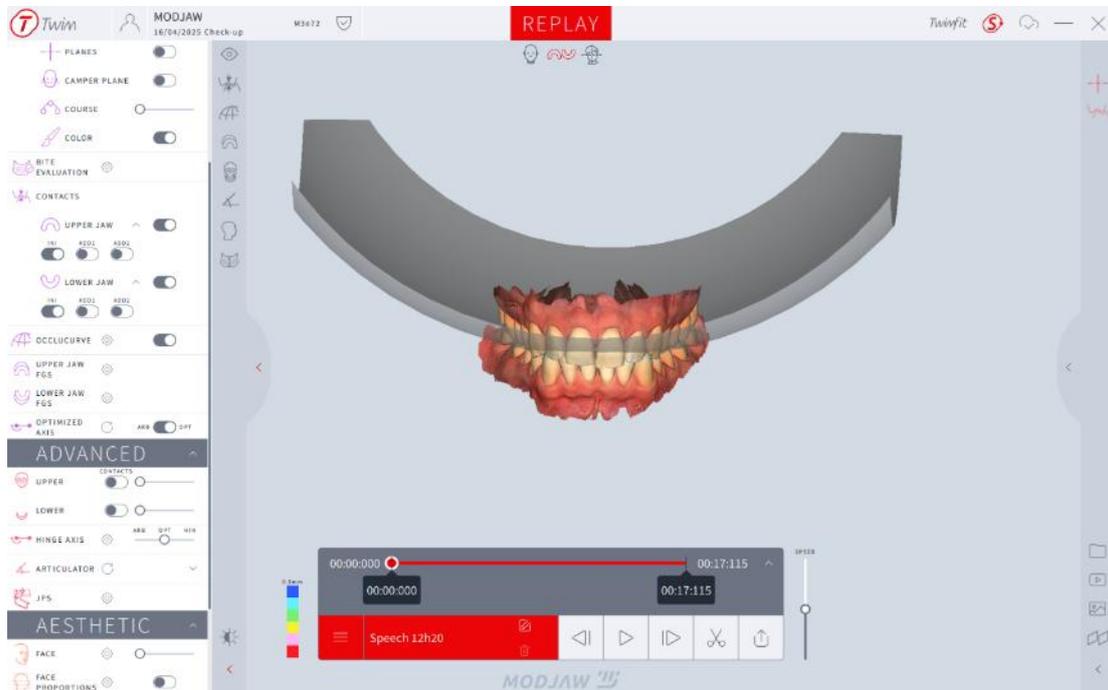
3D მოდელები და გამოთვლები იყენებენ შერჩეულ მონაცემებს. არსებობს კონტაქტების გამოტოვების რისკი.

RM-173

6.3.4 ოკლუზიური შესადარებელი სფერო

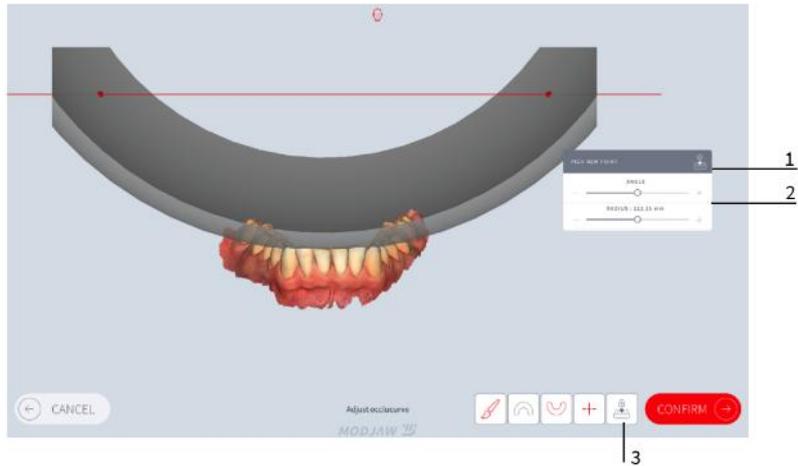
RM-166 და RM-214

1. ოკლუზიური მრუდი ომატურად გამოითვლება პირველი მოძრაობის ნაკრების ჩაწერისთანავე.



ოკლუზიური მრუდის რეგულირება ან შეცვლა შესაძლებელია ხელით



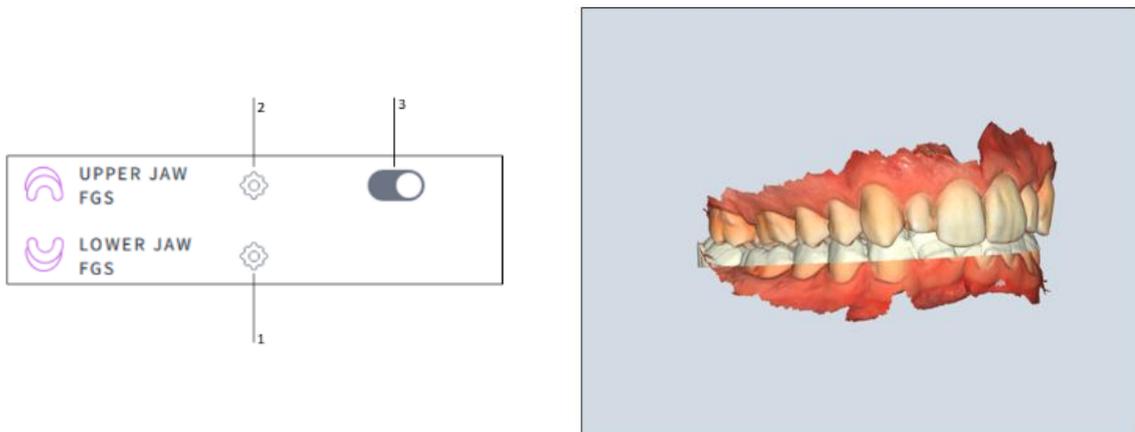


1	ხელახლა გამოთვალეთ ოკლუზიური მრუდი ახალი წერტილის არჩევით
2	გადაწიეთ ოკლუზიური მრუდის პოზიციის რეგულირებისთვის
3	ჩაკეტეთ არჩეული წერტილი

ოკლუზიური მრუდი ყოველთვის გადის ორივე კონდილში (რომლებიც დაკავშირებულია არჩეულ ღერძთან, ნაგულისხმევად ოპტიმიზირებული ღერძი). გადამოწმეთ არჩეული ღერძი და საჭიროების შემთხვევაში ხელახლა გამოთვალეთ ოკლუზიური მრუდი.

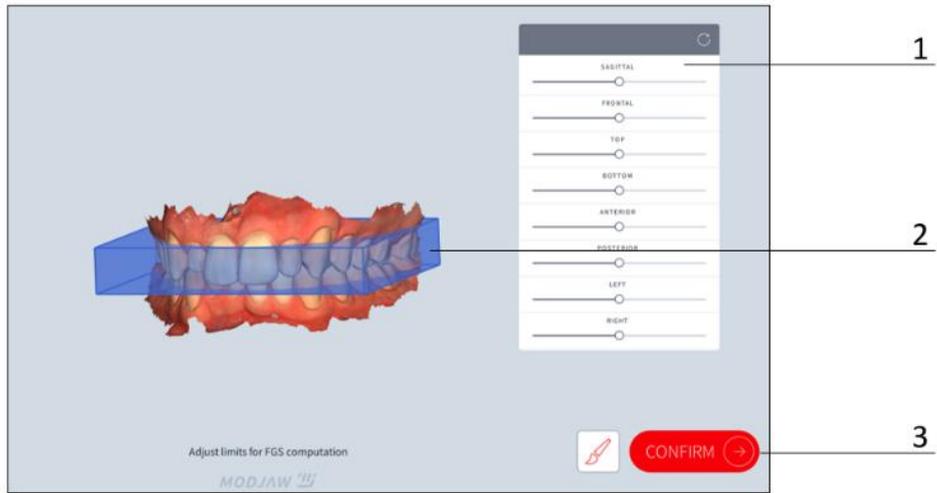
6.3.5 FGS

FGS (ფუნქციურად გენერირებული ზედაპირი) წარმოადგენს კბილის თაღების მოძრაობით შექმნილ ფუნქციის გარსს.



1	FGS-ის გამოთვლა მიმდინარე მოძრაობაზე (თუ განსაზღვრულია, გათვალისწინებულია ამოჭრილი მოძრაობა)
2	დაარეგულირეთ ლიმიტები FGS გამოთვლებისთვის (ხელმისაწვდომია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ FGS გამოთვლილია, მასზე ხელახლა დაწკაპუნებით)
3	FGS ჩვენება

თქვენ შეგიძლიათ დაარეგულიროთ FGS-ის გამოთვლის ლიმიტები:



1	რეგულირების პარამეტრები
2	ლიმიტების 3D ხედი
3	ახალი ლიმიტების დადასტურება



თქვენ შეგიძლიათ დაარეგულიროთ მოძრაობის ქვემიმდევრობა, რომელიც გაითვალისწინებულია FGS გამოთვლებისთვის.

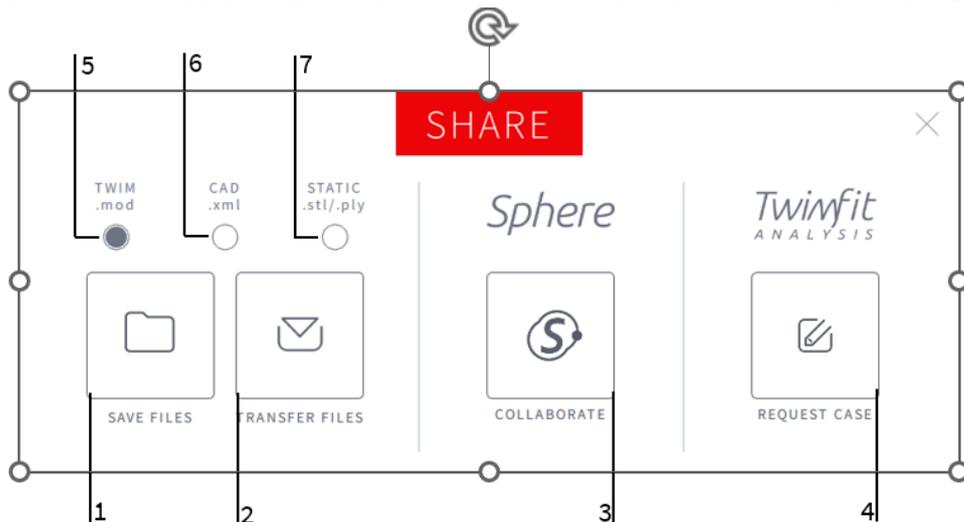
თუმცა, არ არის FGS-ის ავტომატური გადაანგარიშება ქვემიმდევრობაზე.

RM-214

6.3.6 მონაცემთა ექსპორტი

6.3.6.1 კონსულტაციის კინემატიკის ექსპორტი

თქვენ შეგიძლიათ მონაცემების ექსპორტი -ის ნიშნის გამოყენებით გამშვების კონტროლში.



1	ფაილის შენახვა: ლოკალური ექსპორტი კომპიუტერზე
2	ფაილების გადატანა: ფაილების გაზიარება ელექტრონული ფოსტით და ჩამოტვირთვის ბმულით
3	თანამშრომლობა Sphere-ზე = TWIM-დან Sphere-ზე კონსულტაციაზე მონაწილის დამატება
4	TWIMFIT ანალიზის მოთხოვნა
5	MODJAW export .mod (სრული MODJAW კონსულტაცია)
6	CAD .xml export . შეგიძლიათ ერთდროულად აირჩიოთ რამდენიმე ფაილი ან მხოლოდ ერთი (ექსპორტირებულია მხოლოდ მთავარ ეკრანზე არჩეული კინემატიკის ქვენაწილები)
7	სტატიკური ექსპორტი (მოდელების ამჟამად ნაჩვენები პოზიციის ექსპორტი)

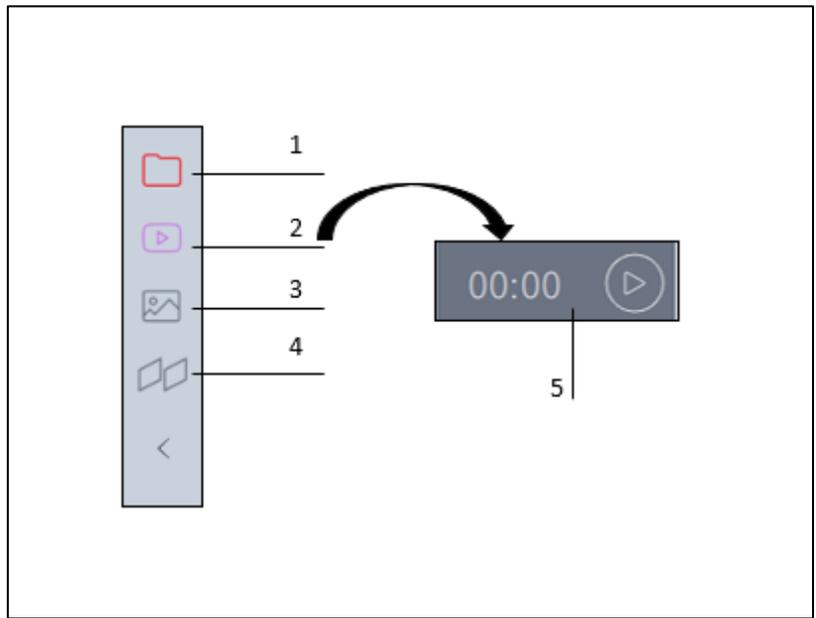
შენიშვნები:

- ექსპორტირებული მონაცემები ანონიმიზებულია და ინახება STL ან PLY ფორმატში (ქვედა ყბის და ზედა ყბის მოდელები) და XML ფორმატში (კინემატიკური მონაცემები)
- PDF ფორმატში ფაილი აჯამებს კონსულტაციის დროს გამოთვლილ კუთხეებს და მანძილებს



მომხმარებელმა უნდა მიუთითოს სტომატოლოგიური ტექნიკოსების მიერ დასაცავი საჭირო სიფრთხილის ზომები MODJAW™-ის მიერ ექსპორტირებული მონაცემების ლიმიტებთან დაკავშირებით სტომატოლოგიური ხელსაწყოების შესაქმნელად.

6.3.6.2 პროგრამული უზრუნველყოფის გადაღება



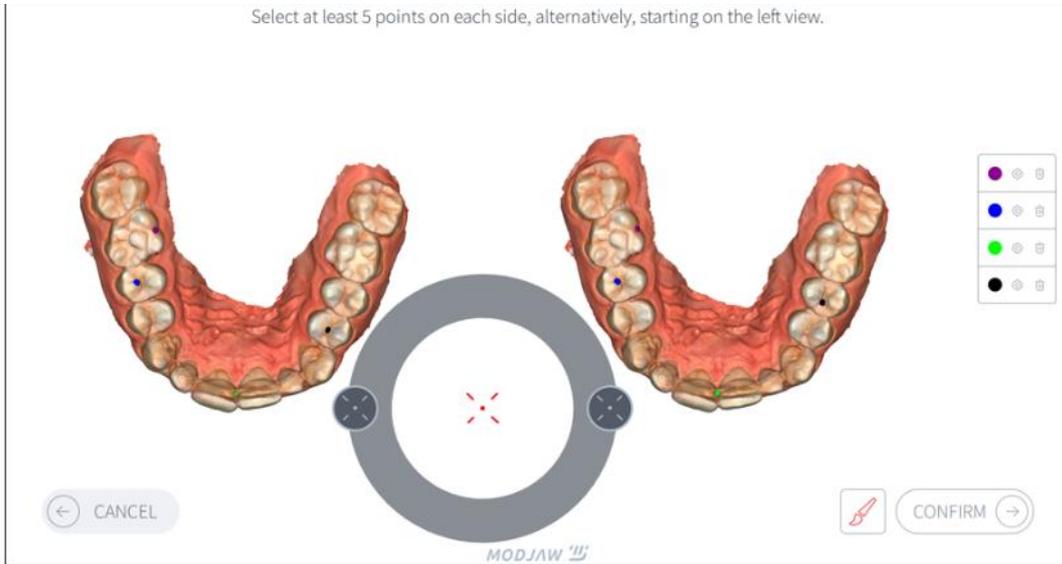
1	გადაღებული ფაილების საქალაქე
2	3D ხედისა და გრაფიკების ვიდეო გადაღება
3	სკრინშოტები
4	ხედის გაყოფა
5	გადაღების დაწყება

6.3.7 დამატებითი ან უკვე შესაბამისი 3D მოდელების იმპორტი და შესაბამისობა

RM-214

მომხმარებელს შეუძლია თავისი პაციენტის დამატებითი მოდელების იმპორტი:

- 1) თითოეულ მოდელზე განსაზღვრეთ 5 წყვილი ანატომიური წერტილი (მარცხნივ და მარჯვნივ მონაცვლებით).



- 2) დაადასტურეთ შესატყვისობის ხარისხი მოდელების სუპერპოზიციის ვიზუალურად შემოწმებით.



1	მოდელების ფერების ჩვენება/დამალვა
2	მოდელებს შორის მანძილის ფერადი რუქა
3	დაადასტურეთ თანხვედრა
4	ავტომატურად გააუმჯობესეთ უხეში თანხვედრა

6.4 გაფართოებული

ADVANCED

: უზრუნველყოფს მოწინავე ფუნქციებს, როგორცაა ტრექტორიის ანალიზი (გრაფები), არტიკულატორის პარამეტრების შეფასება, პაციენტების ძვლის სკანირების იმპორტი, პაციენტების ძვლის კონტაქტების ანალიზი მოძრაობის დროს, სახსრის ღერძის შეფასება.

RM-033

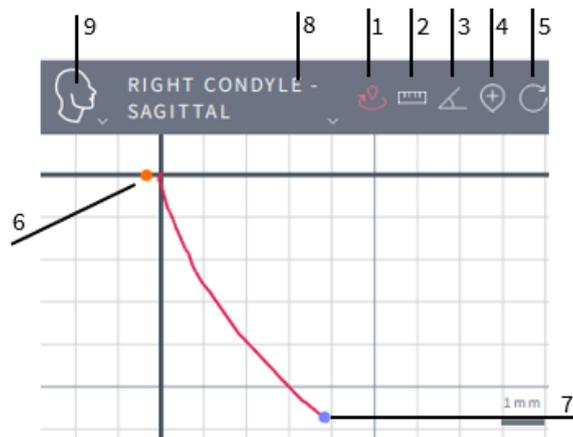
6.4.1 გრაფიკები

მარჯვენა მხარეს პანელზე, ანატომიური წერტილების ტრექტორია წარმოდგენილია გრაფიკზე და წარმოქმნის მონაცემებს. ნაჩვენები ტრექტორია შეესაბამება არჩეული წერტილის პროექციას შერჩეულ ანატომიურ სიბრტყეში.



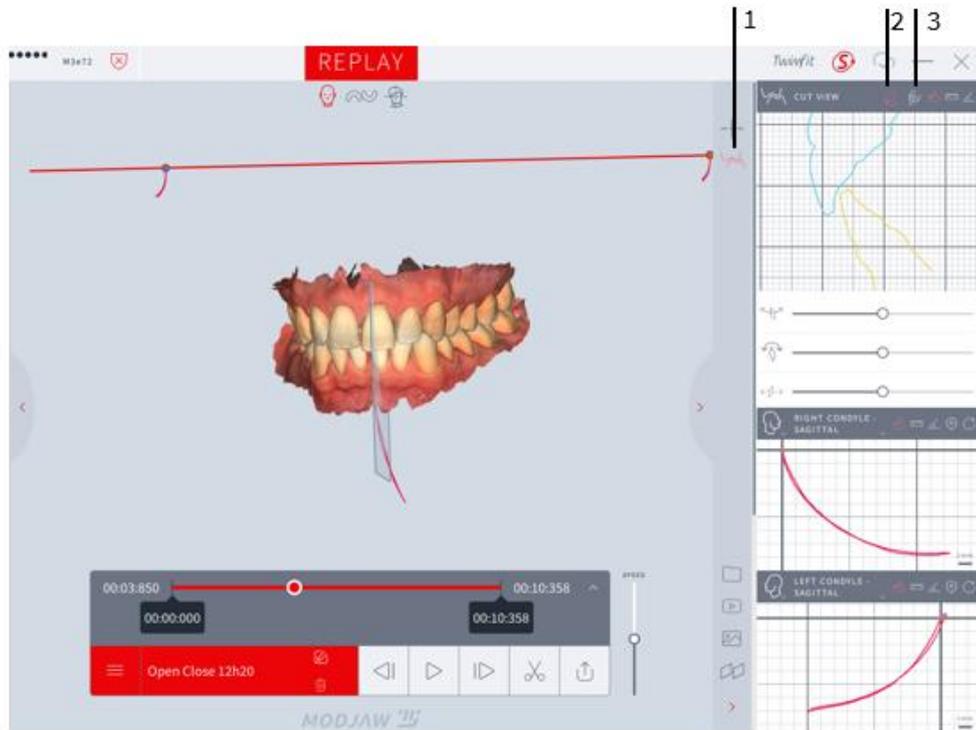
მანძილის ერთეული ყველა გრაფიკში არის მილიმეტრი (მმ).
კუთხის საზომი ერთეული ყველა გრაფიკში არის გრადუსი (°).

RM-088



1	გრაფიკის ხედის მასშტაბირება და პანორამირება
2	მანძილის გაზომვა (მმ-ში)
3	კუთხის გაზომვა (გრადუსებში)
4	აირჩიეთ წერტილი მრუდზე, რათა ჩაწერის დრო შესაბამის კადრს შეუსაბამოთ.
5	დაბრუნდით ნაგულისხმევ რეჟიმში
6	კონდილარული შესადარებელი პოზიცია ოკლუზიაში
7	კონდილარის მიმდინარე პოზიცია
8	შესადარებელი წერტილის შერჩევა
9	ანატომიური სიბრტყის შერჩევა

6.4.2 კვეთის ხედი

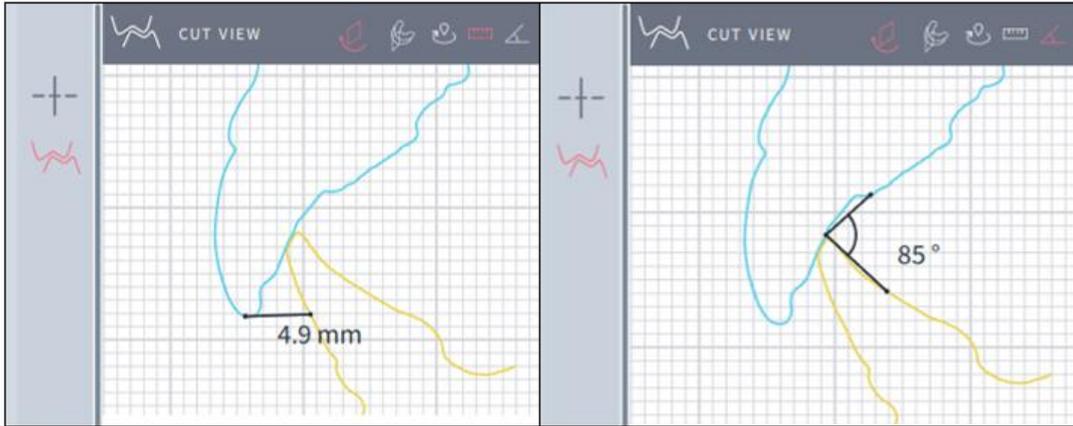


1	კვეთის ხედის ჩვენება/დამალვა
2	დაარეგულირეთ სიბრტყის პოზიცია და ორიენტაცია
3	აირჩიეთ მოდელზე საინტერესო წერტილი

კვეთის ხედის მახასიათებლები



1	დაუბრუნდით ძირითად რეჟიმს: გაადიდეთ და გადაიტანეთ გრაფიკი
2	მანძილის გაზომვა (მმ)
3	კუთხის გაზომვა (გრადუსებში)



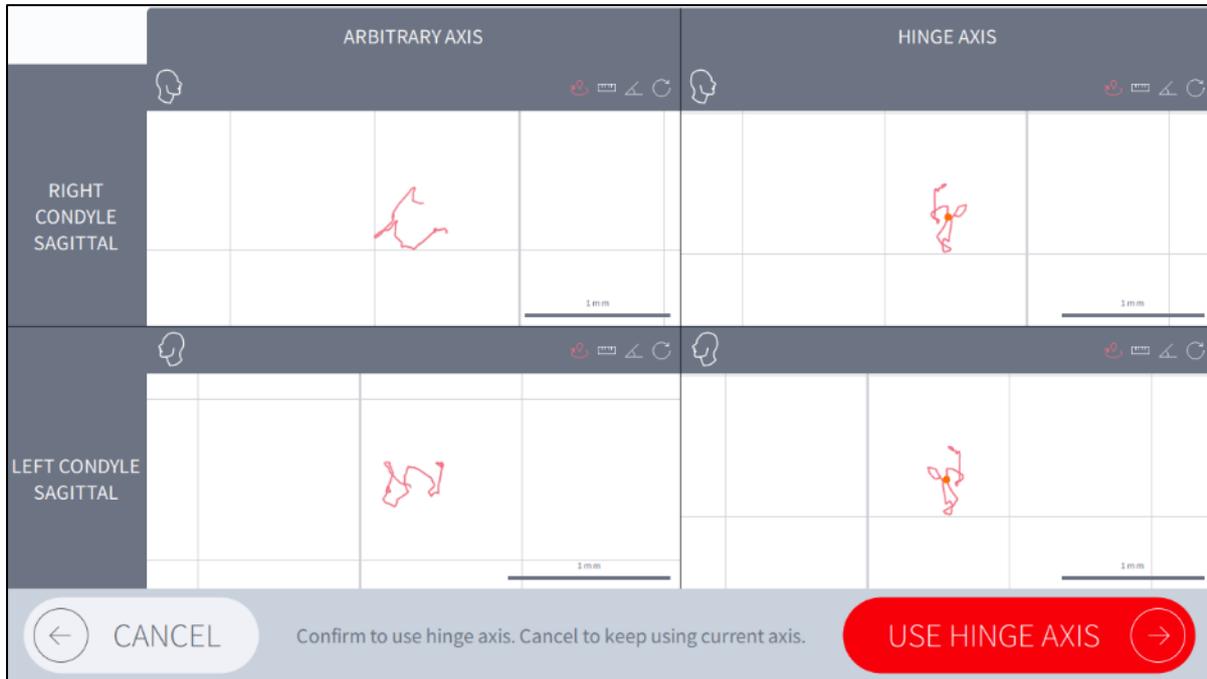
6.4.3 სახსრის ღერძი



მომხმარებელმა უნდა შეარჩიოს შესაბამისი მოძრაობა (სუფთა ბრუნვის მოძრაობა, როგორცაა, მაგალითად, ცენტრალური მიმართება) სახსრის ღერძის სწორი გამოთვლებისთვის.



როდესაც სახსრის ღერძის გამოთვლა დაიწყება (HINGE AXIS), კანდიდატი სახსრის ღერძი ავტომატურად გამოითვლება და ახალი კონდულუსების ტრაექტორიები, ისევე როგორც საწყისი კონდოლუსების ტრაექტორია შეიძლება შედარდეს წინასწარ მიმოხილვის ფანჯარას:



თუ დადასტურდა, გამოჩნდება ძირითადი გამეორების ხედი და მხედველობაში მიიღება ახლად გამოთვლილი სახსრის ღერძი (ARB OPT HIN : გამოიყენეთ ეს გადართვა პირობით ღერძზე დასაბრუნებლად)

6.4.4 არტიკულატორის მახასიათებელი

როგორც კი პირველი მოძრაობის ნაკრები ჩაიწერება, თუ დაფიქსირებულია პროტრუზია, მარჯვენა ლატეროტრუზია და მარჯვენა ლატეროტრუზია, კონდილარული დახრილობები და ბენეტის კუთხეები ავტომატურად გამოითვლება ჩაწერილი მოძრაობებისა და არჩეული ღერძის საფუძველზე.

არჩეული ღერძის შეცვლისას, კონდილარული დახრილობები და ბენეტის კუთხეები ავტომატურად ხელახლა გამოითვლება.



კონდულუსის დახრის გამოთვლისთვის უნდა იქნას გამოყენებული პროტრუზიის მოძრაობა.

მარცხენა ბენეტის კუთხის გამოთვლისთვის, უნდა იქნას გამოყენებული მარჯვენა ლატეროტრუზიის მოძრაობა.

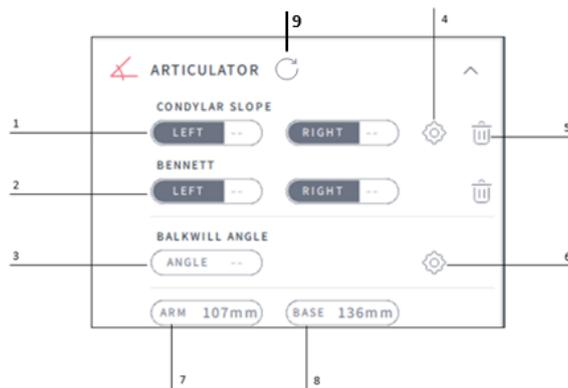
მარჯვენა ბენეტის კუთხის გამოსათვლელად გამოყენებული უნდა იყოს მარცხენა ლატეროტრუზიის მოძრაობა.



არტიკულატორის ხელსაწყო გამოყენებამდე რეკომენდებულია სახსრის ღერძის გამოთვლა ერთხელ მაინც.



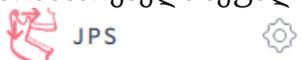
მანძილი, კუთხე და კონტაქტის ინფორმაცია პირდაპირ კავშირშია იმპორტირებული მოდელების ხარისხთან, დამუშავების ხარისხთან და ინსტრუმენტების სწორ ფიქსაციასთან პაციენტზე. მოწოდებული მანძილის მნიშვნელობები არ არის აბსოლუტური.

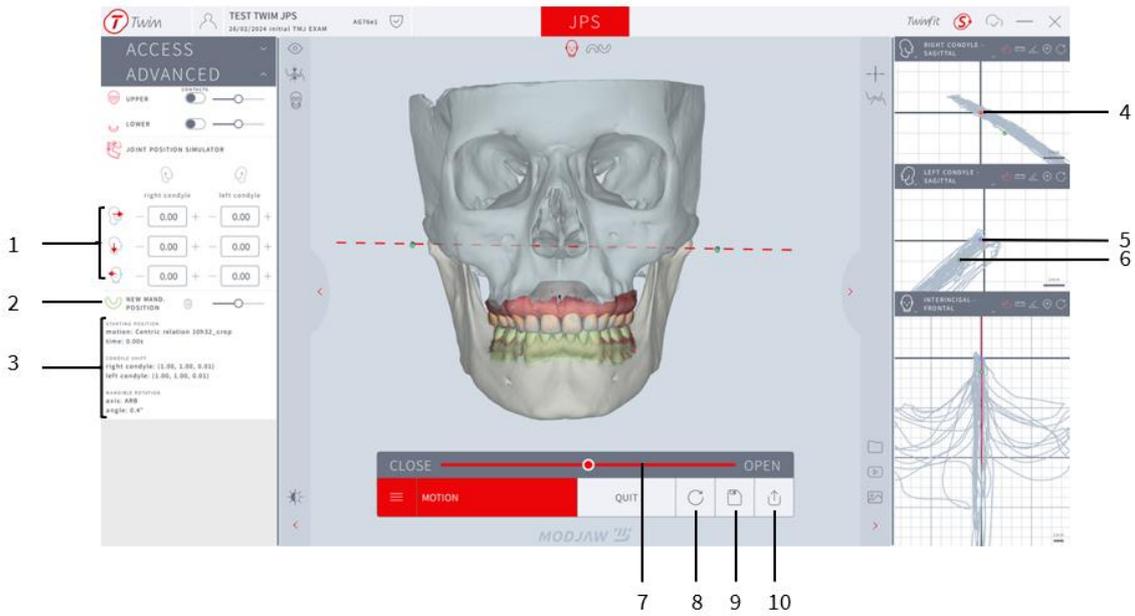


1	კონდულუსის დახრა
2	ბენეტის კუთხეები
3	ბალკვილის კუთხე
4	კონდილუსის დახრის რადიუსის დაყენება
5	წაშლა
6	ბალკვილის კუთხის დაყენება
7	მხარი
8	ფუძე

6.4.5 სახსრის პოზიციის სიმულატორი

მომხმარებელს შეუძლია საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის (TMJ) პოზიციის სიმულირება,





1	მარცხენა ან მარჯვენა კონდილების გადაადგილება
2	შენახული ახალი ქვედა ყბის პოზიციის ჩვენების წაშლა / კორექტირება
3	ინფორმაცია შენახული ახალი ქვედა ყბის პოზიციის შესახებ
4	ნარინჯისფერი წერტილი: შესადარებელი კონდილის მდებარეობა (ICP ARB/OPT-ში, ცენტრული HIN-ში)
5	ლურჯი წერტილი: კონდილის მიმდინარე მდებარეობა
6	მწვანე წერტილი: შენახული კონდილის მდებარეობა
7	დახურვა/გახსნა: ქვედა ყბის შემობრუნება ღერძის გარშემო, რომელიც გადის კონდილის მიმდინარე მდებარეობაზე (ლურჯი წერტილები).
8	კონდილის მოძრაობის გადატვირთვა (ფუნქციის გახსნისას მდგომარეობის აღსადგენად)
9	ქვედა ყბის ახალი პოზიციის შენახვა
10	ქვედა ყბის პოზიციის ექსპორტი

6.4.6 ძვლები

6.4.6.1 ძვლების მოდელების იმპორტი



აპლიკაციაში იმპორტირებული 3D CBCT მოდელების ხარისხი და სიზუსტე პირდაპირ გავლენას ახდენს სისტემის მიერ მოწოდებულ ინფორმაციაზე. მომხმარებელმა პატივი უნდა სცეს 3D მოდელების შერჩევის რეკომენდაციებს



მომხმარებელი პასუხისმგებელია მისი პაციენტის შესაბამისი CBCT მოდელების იმპორტზე. ეს მოდელები უნდა იყოს სეგმენტირებული და დარეგისტრირებული საწყის მოდელებზე საკმარისი სიზუსტით.

RM-214

მომხმარებელს შეუძლია 3D მოდელების იმპორტი, რომლებიც მოდის კომპიუტერული ტომოგრაფიის ან CBCT სკანირებიდან. DICOM ფაილები არ მიიღება და უნდა გადაკეთდეს 3D ბადის მოდელად STL ფორმატში

იმპორტირებული მოდელები უნდა შეესაბამებოდეს ადრე იმპორტირებულ საწყის მოდელებს



6.4.6.2 ძვლის კონტაქტები

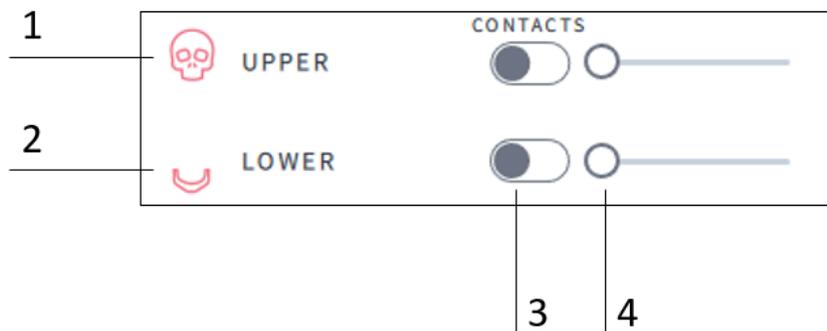


მანძილი, კუთხე და კონტაქტის ინფორმაცია პირდაპირ კავშირშია იმპორტირებული მოდელების ხარისხთან, დამუშავების ხარისხთან და ინსტრუმენტების სწორ ფიქსაციასთან პაციენტზე. მოწოდებული მანძილის მნიშვნელობები არ არის აბსოლუტური.



3D მოდელები და გამოთვლები იყენებენ შერჩეულ მონაცემებს. არსებობს კონტაქტების გამოტოვების რისკი.

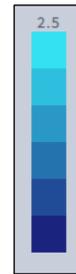
RM-173



1	ზედა ყბის CBCT
2	ქვედა ყბის CBCT
3	კონტაქტები
4	CBCT ჩვენება/დამალვა

მოდელების მანძილების ფერადი რუქა:

ფერი	მანძილი მოდელებს შორის (მმ-ში)
ცისფერი	ოდნავ ახლოს (2.5 +/- 0.25)
ძალიან ღია ლურჯი	ფარდობითად ახლოს (2.0 +/- 0.25)
ღია ლურჯი	ძალიან ახლოს (1.5 +/- 0.25)
საშუალოდ ლურჯი	ინტენსიურად ახლოს (1.0 +/- 0.25)
ლურჯი	ექსტრემალურად ახლოს (0.5 +/- 0.25)
მუქი ლურჯი	როგორც ჩანს, მოდელები კონტაქტში არიან (+/- 0.25)

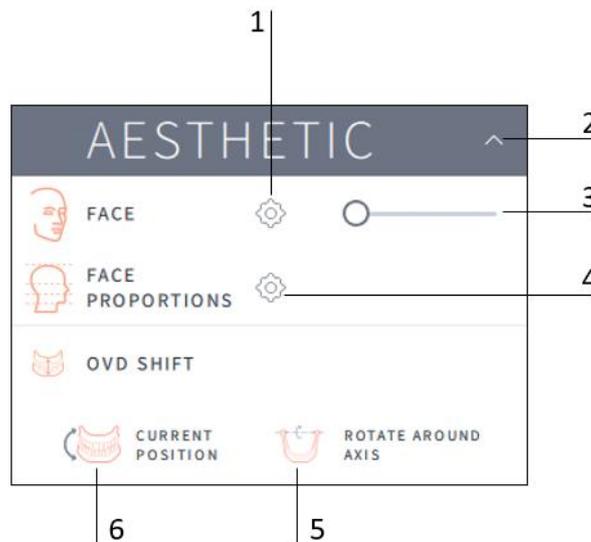


6.5 ესთეტიკა

AESTHETIC: უზრუნველყოფს ესთეტიკურ მახასიათებლებს, როგორცაა პაციენტის სახის სკანირების იმპორტი, პაციენტის სურათის იმპორტი ან გადაღება, სახის პროპორციის დადასტურების ხელსაწყოები, OVD კორექტირება, მოძრაობის ტრანსპოზიცია მორგებული OVD-ით, გაყოფილი ხედი, ესთეტიკური გეგმის ჩაწერა და ჩვენება.

RM-033

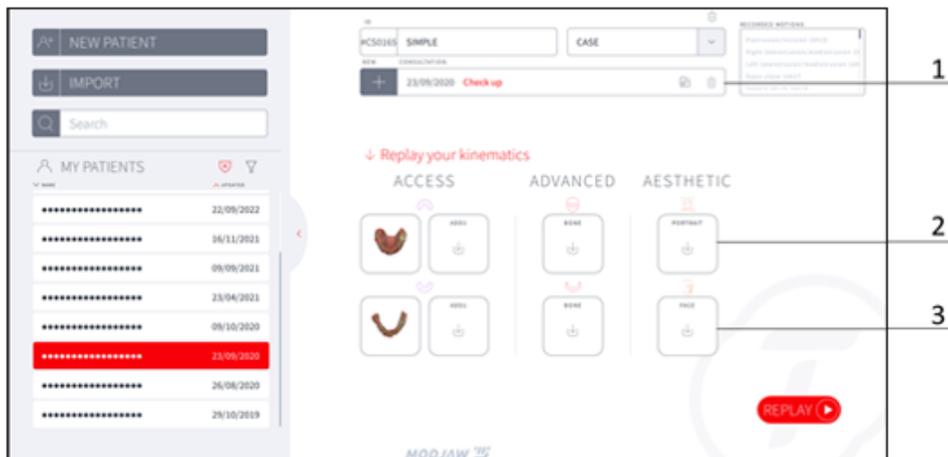
6.5.1 ესთეტიკური ხელსაწყოების ნაკრები



1	სახის სკანირების რეგულირება
2	ესთეტიკური ხელსაწყოების გაფართოება/ჩაკეცვა
3	სახის სკანირების გამჭვირვალობის დარეგულირება
4	სახის პროპორციების გამოთვლა
5	ღერძის გარშემო ბრუნვა (პირობითი ან სახსრის ღერძი)
6	OVD წანაცვლება მიმდინარე პოზიციაზე

6.5.2 ესთეტიკური მონაცემების იმპორტი

RM-214

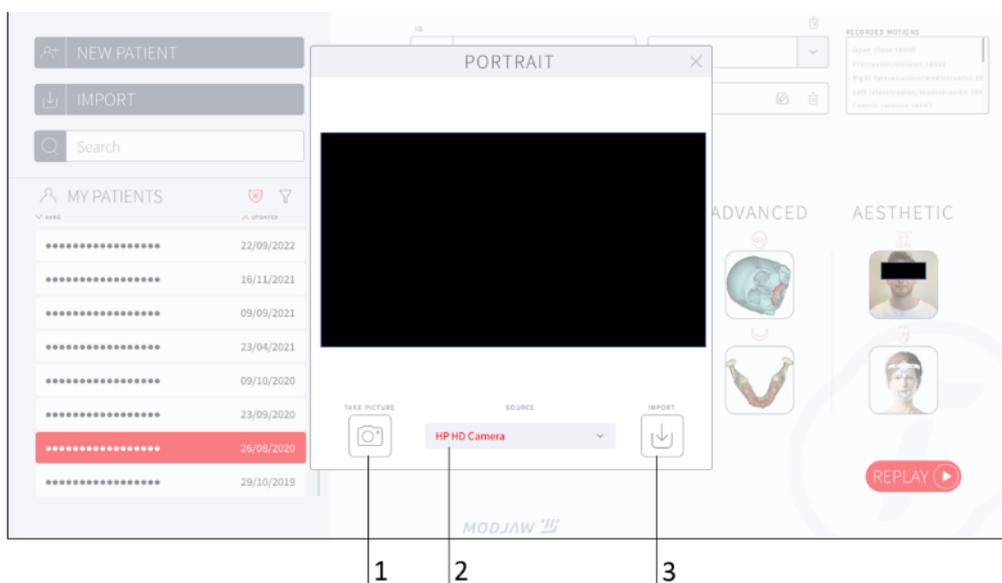


1	მიმდინარე კონსულტაცია
2	აირჩიეთ ვარიანტი „PORTRAIT“ სურათის იმპორტისთვის
3	აირჩიეთ ვარიანტი „FACE“ სახის სკანირების იმპორტისთვის

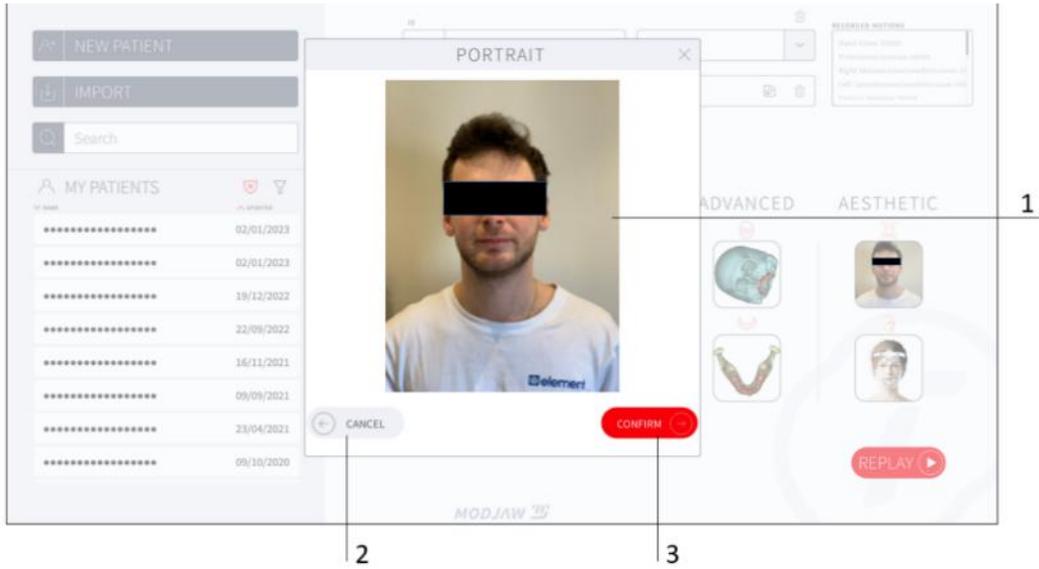
6.5.2.1 პორტრეტი

RM-214

ასევე შესაძლებელია პირდაპირ სურათის გადაღება:



1	სურათის გადაღება
2	შერჩეული კამერა
3	სურათის იმპორტი



1	შერჩეული სურათი
2	არჩევის გაუქმება
3	არჩევის დადასტურება

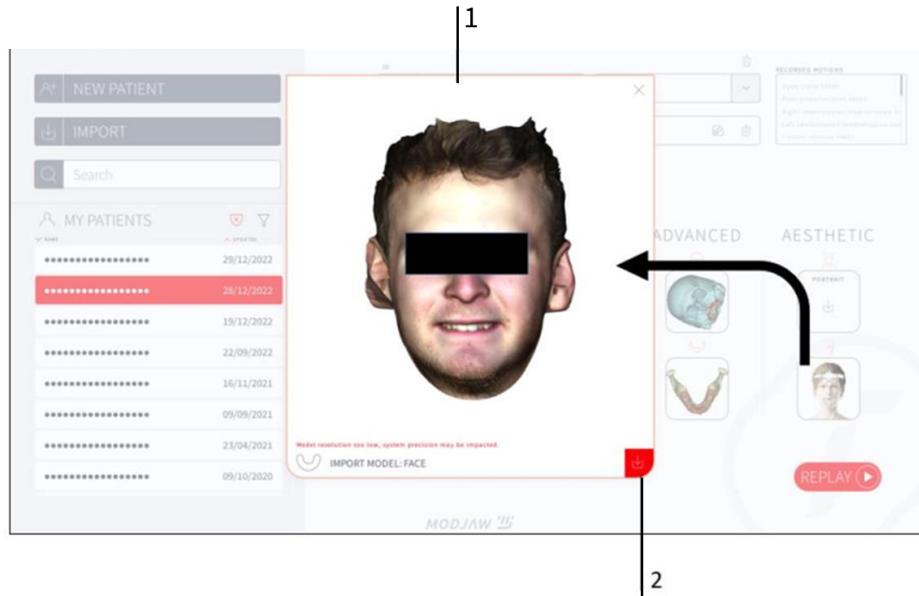
სურათის პოზიციისა და ეკრანის რეგულირება შესაძლებელია:



1	სურათის მოჭრა
2	ხელით დაარეგულირეთ ფოტოს პოზიცია, ორიენტაცია და ზომა
3	შეცვალეთ სურათის გამჭვირვალობა კურსორის რეგულირებით
4	შეუსაბამეთ 3D ხედი სურათს

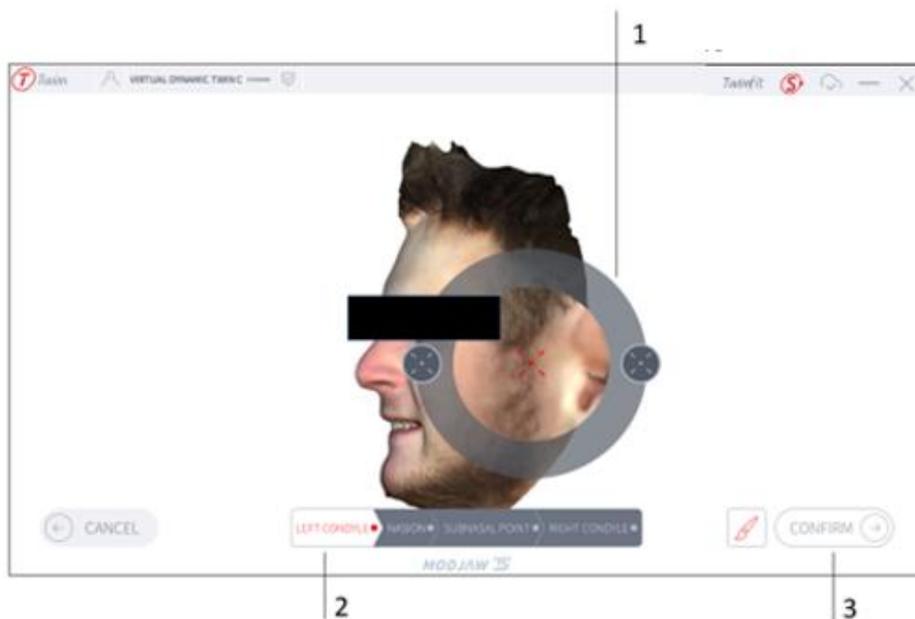
6.5.2.2 სახის სკანირება

სახის სკანირების მონაცემების იმპორტი შესაძლებელია:



1	სახის სკანირება გადახედვა
2	იმპორტის დადასტურება

იმპორტირებული სახის სკანირების უკვე იმპორტირებულ მონაცემებთან შესატყვისად, სახეზე უნდა იყოს განთავსებული ოთხი ანატომიური წერტილი (მარცხენა და მარჯვენა კონდლულუსები, სუბნაზალური წერტილი და ნაზიონი):

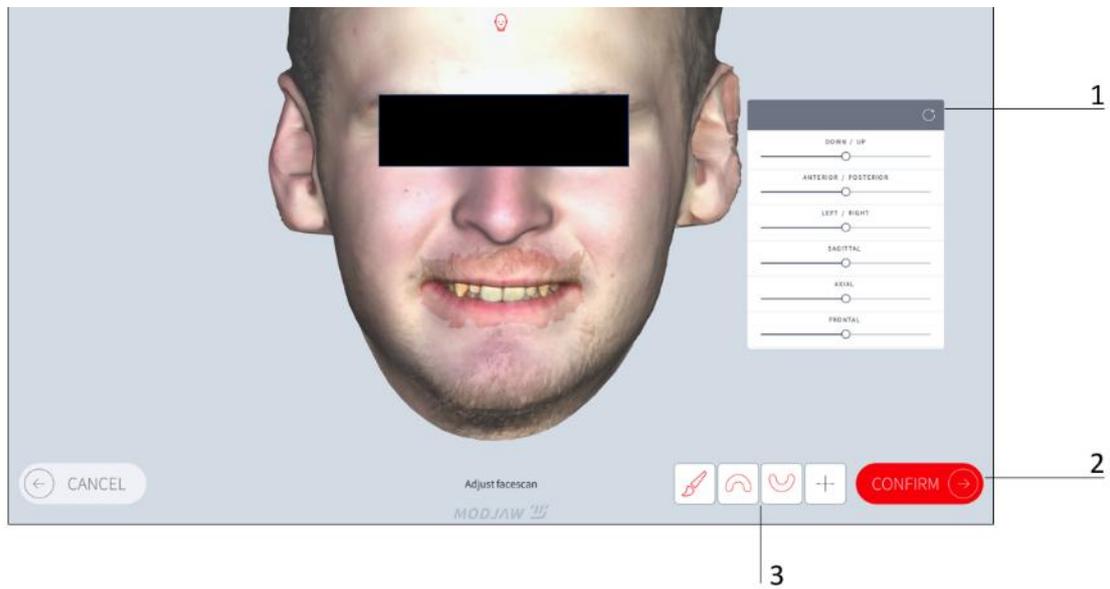


1	მიუთითეთ შერჩევის ინსტრუმენტი
2	წერტილების მითითება
3	სახის სკანირების პოზიციის დადასტურება

სახის სკანირების ადგილმდებარეობისა და ჩვენების რეგულირება შესაძლებელია:



1	ხელით დაარეგულირეთ სახის სკანირების პოზიცია, ორიენტაცია და ზომა
2	შეცვალეთ სახის სკანირების გამჭვირვალობა კურსორის რეგულირებით



1	რეგულირების პარამეტრები
2	დაადასტურეთ ახლად მორგებული სახის მოდელი
3	ჩვენების ვარიანტები

6.5.3 სახის პროპორციები

როგორც კი სახის პროპორციები გამოითვლება:

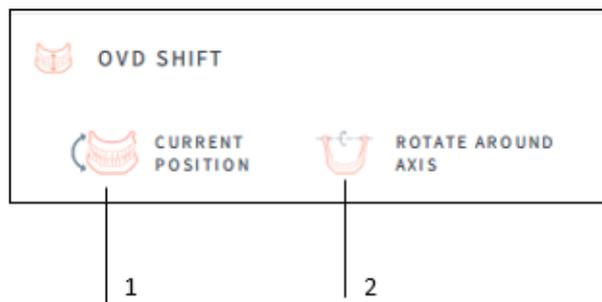
- ოთხი გეგმა ნაჩვენებია 3D ხედზე
- ნაჩვენებია სახის პროპორციები



1	პროპორციის სიბრტყეების ჩვენება/დამალვა
2	სახის პროპორციების გამოთვლის შედეგები
3	პროპორციული სიბრტყეები

6.5.4 OVD SHIFT™

კინემატიკის ეკრანიდან მომხმარებელს შეუძლია განსაზღვროს ახალი ყბაშორისი მიმართება (OVD SHIFT™). მათ შეუძლიათ განსაზღვრონ, როგორც ახალი ყბაშორისი მიმართება ან ჩაწერილი პოზიცია ან სიმულირებული პოზიცია:



1	მიმდინარე პოზიცია = ჩაწერილი პოზიცია
2	ღერძის გარშემო ბრუნვა = სიმულირებული პოზიცია

6.5.4.1 ჩაწერილი პოზიცია

თუ ჩაწერილი პოზიცია უნდა გამოიყენოთ, ჯერ შეაჩერეთ მოძრაობა სასურველ პოზიციაზე:



სასურველ პოზიციაზე ასვლის შემდეგ აირჩიეთ „CURRENT POSITION“ OVD SHIFT-ში™:

დადასტურების შემდეგ, იქმნება ახალი კონსულტაცია და კინემატიკა გადატანილია ახალ ყბათაშორის მიმართებაში.

RM-214

6.5.4.2 სიმულაციური პოზიცია

იმ პოზიციის სიმულაციისთვის, რომელიც გამოიყენებს ახალ ყბათაშორის კავშირს, მომხმარებელს შეუძლია ქვედა ყბის როტაცია ღერძის გარშემო.

RM-214

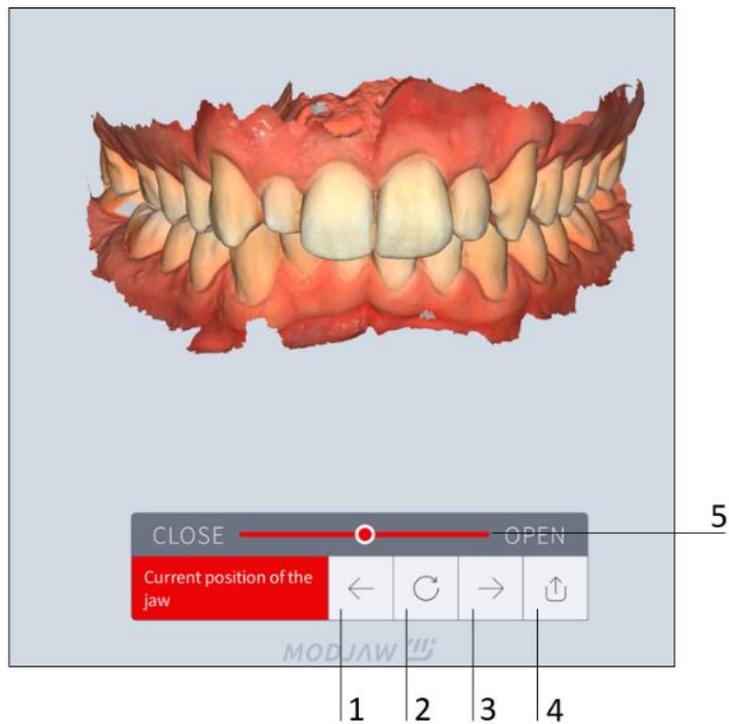
ჯერ დარწმუნდით, რომ არჩეულია სასურველი ღერძი (პირობითი ღერძი ან სახსრის ღერძი), შემდეგ



გაუშვით სიმულაციური პოზიციის ვარიანტი:

შენიშვნა: სახსრის ღერძი ხელმისაწვდომია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ თქვენი ლიცენზია მოიცავს გაფართოებულ მოდულს.

შემდეგი ხედი საშუალებას გაძლევთ მოატრიალოთ ქვედა ყბა არჩეული ღერძის გარშემო:



1	დაუბრუნდით განმეორებით კინემატიკას
2	დაუბრუნდით საწყის პოზიციას
3	დაადასტურეთ არჩეული პოზიცია
4	მიმდინარე სიმულირებული პოზიციის ექსპორტი
5	ქვედა ყბის ბრუნვა

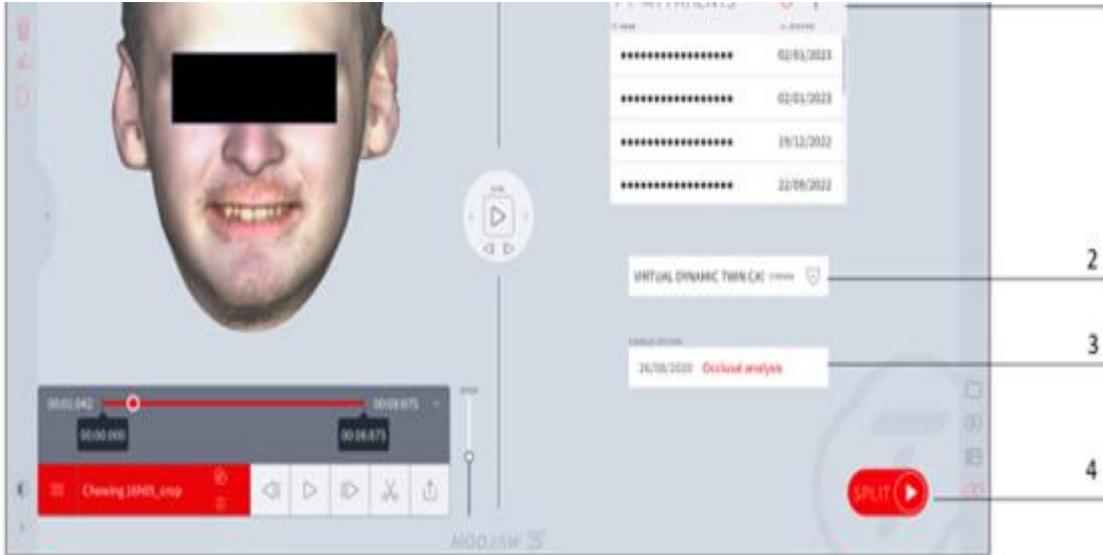
დადასტურების შემდეგ, პაციენტისთვის იქმნება ახალი კონსულტაცია, რომლის დროსაც კინემატიკა გადადის ახალ ყბათაშორის მიმართებაში.



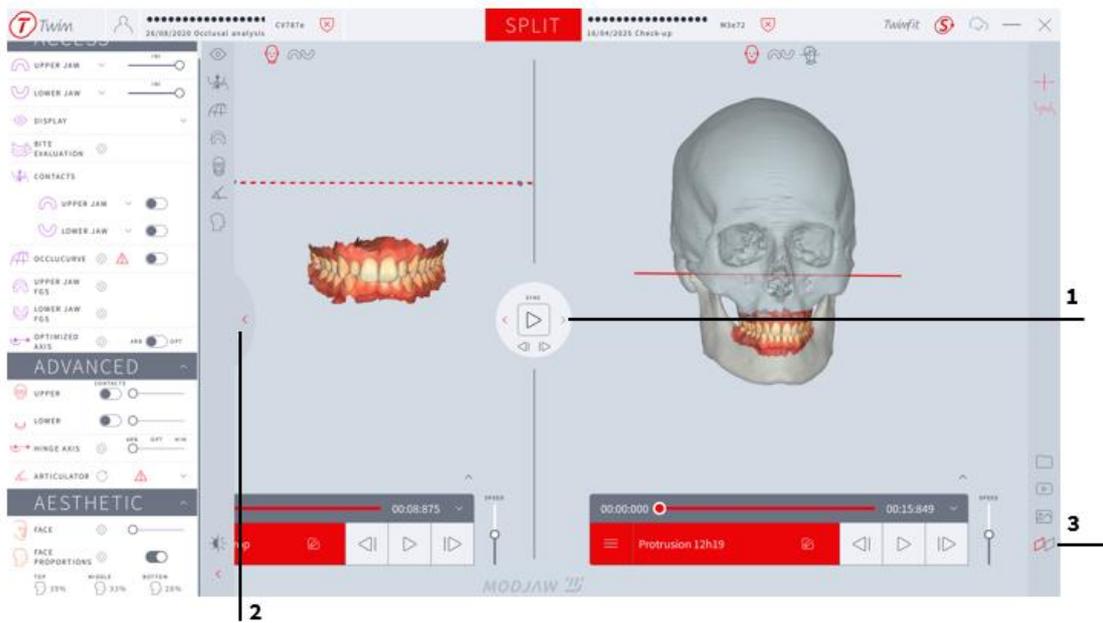
მომხმარებელმა უნდა უზრუნველყოს მკურნალობისთვის შესაფერისი ახალი ყბათაშორისი მიმართების შერჩევა.

6.5.5 გაყოფილი ხედი

REPLAY რეჟიმში, შეგიძლიათ აჩვენოთ ორი კონსულტაცია ერთდროულად, გვერდიგვერდ, გაყოფილი ხედის გამოყენებით ().



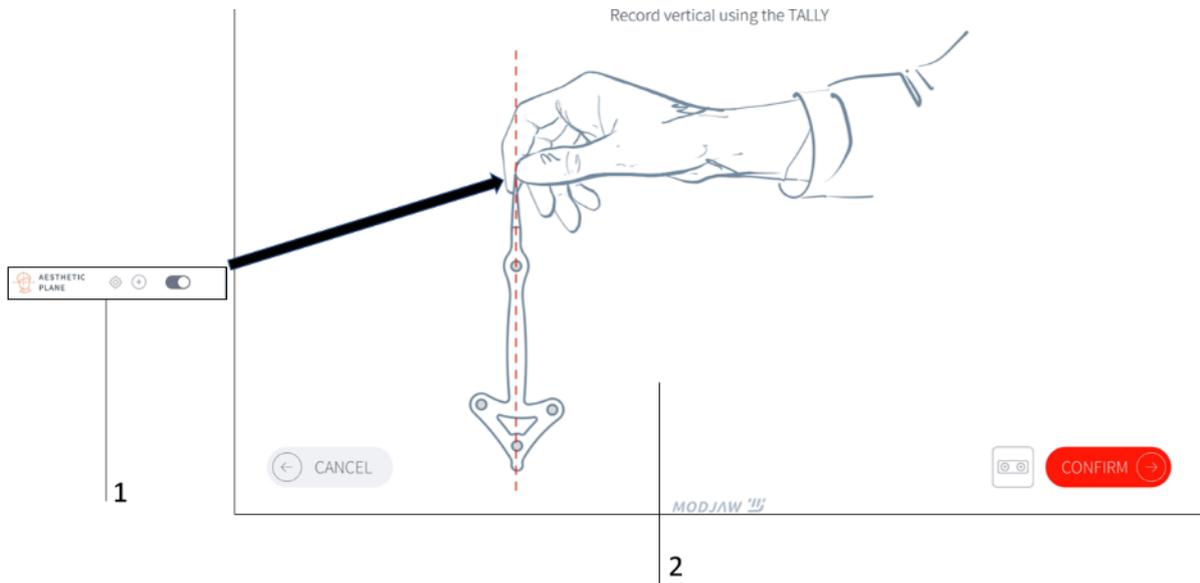
1	აირჩიეთ მეორე კონსულტაცია
2	პაციენტის პირადობის მოწმობა
3	აირჩიეთ კონსულტაცია
4	დასადასტურებლად დააჭირეთ "SPLIT"



1	განსაზღვრეთ რომელი კონსულტაციაა აქტიური (წითელი ისარი) და არააქტიური (ნაცრისფერი ისარი)
2	მარცხენა პანელი მხოლოდ აქტიურ კონსულტაციასთან არის დაკავშირებული
3	აქტიური ფანჯრის ინდიკატორი (მითითებულია წითლად). გამოდით გაყოფილი ხედიდან მასზე ხელახლა დაწკაპუნებით

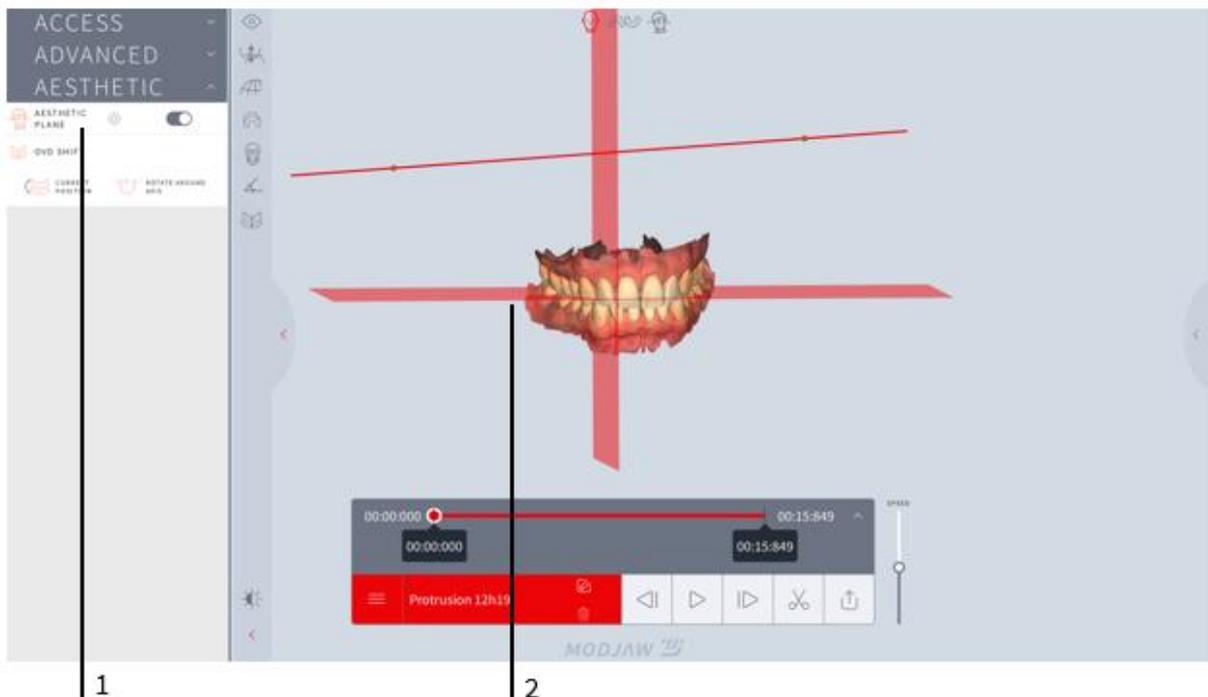
6.5.6 ესთეტიკური გეგმის ჩაწერა და ჩვენება

თქვენ შეგიძლიათ გაზომოთ პაციენტის ესთეტიკური გეგმა RECORD ეტაპის დროს:



1	ესთეტიკური გეგმის ჩაწერა
2	დაიჭირეთ TALLY, როგორც ვერტიკალური ხაზი, რათა წარმოადგინოთ გრაფიტაცია

როგორც კი ესთეტიკური გეგმა ჩაიწერება, ის შეიძლება გამოჩნდეს განმეორებითი სცენაზე:



1	აჩვენეთ პაციენტის ესთეტიკური გეგმა
2	პაციენტის ესთეტიკური გეგმა

7 გაყიდვის შემდგომი სერვისი და მონიტორინგი

კონტაქტი:



MODJAW

11-13 avenue Albert Einstein

69100 Villeurbanne საფრანგეთი

ტელეფონი: +33 (0)482771111

ელფოსტა: support@modjaw.com

ვებგვერდი: www.modjaw.com



გაუმართაობის ან მოწყობილობის გამოყენებისას სირთულეების შემთხვევაში დაუკავშირდით MODJAW™ გუნდს, რომლის კოორდინატები ჩამოთვლილია ამ დოკუმენტის დასაწყისში.

RM-176

8 სხვა ვერსიები

გამოყენების ინსტრუქცია ხელმისაწვდომია სხვადასხვა ენაზე MODJAW™ ვებსაიტზე: www.modjaw.com/usermanuals

მომხმარებლებს შეუძლიათ მიიღონ გამოყენების ინსტრუქციის ქაღალდის ვერსია დამატებითი საფასურის გარეშე და მათი მოთხოვნის მიღებიდან 7 დღეზე ნაკლებ დროში.

RM-209/RM-231/RM-234/RM-236/RM-239

MODJAW™ შეატყობინებს მომხმარებელს ამ დოკუმენტის ახალი ვერსიის გამოქვეყნებისას.

9 აკრონიმები

CBCT: კონუსური სხივის კომპიუტერული ტომოგრაფია

FGS: ფუნქციურად გენერირებული ზედაპირი

ICP: ინტერკუსპალური პოზიცია

IR: ინფრაწითელი

OVD: ოკლუზიური ვერტიკალური განზომილება

TWIM: Twin In Motion